

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki keanekaragaman varietas pisang liar dan kultivar di dunia (Kurnianingsih et al.,2021). Pisang (*Musa paradisiaca*), salah satu tanaman yang banyak terdapat di Indonesia, umumnya tumbuh di daerah tropis maupun subtropis. Pisang juga menjadi salah satu buah yang banyak dikonsumsi. Selain rasanya yang enak, pisang juga memiliki nilai gizi yang tinggi, yang bermanfaat bagi kesehatan karena mengandung karbohidrat dan serat yang baik untuk pencernaan, vitamin, mineral, dan kalori. Selain itu, pisang dapat diperoleh sepanjang tahun karena memiliki daerah pemasaran yang luas (Hartono et al., 2019).

Terdapat berbagai jenis pisang seperti pisang kepok, pisang raja, pisang susu, dan masih banyak yang lain. Di Indonesia, pisang cukup populer karena banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Pisang juga dapat dianggap sebagai tanaman multifungsi. Pemanfaatan bagian tanaman pisang mulai dari akar sampai daun terutama yang banyak dikonsumsi masyarakat adalah buahnya (Rahmawati et al., 2023). Sedangkan bagian tanaman pisang seperti bonggol pisang jarang dimanfaatkan dan dibuang begitu saja menjadi limbah pisang karena tidak memiliki fungsi ekonomi, bonggol pisang adalah bagian bawah batang pisang yang mengembung seperti umbi. (Islamiati, 2021).

Bonggol pisang mengandung pati/amilum yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengikat. Menurut Siti Komariyatun (2017) menyatakan bahwa bonggol pisang kepok (*Musa paradisiaca* cv. Kepok) mengandung pati sebesar 48,26%. Pati dapat dikatakan sebagai karbohidrat yang tersebar dalam tanaman terutama tanaman berklorofil yang terdiri dari gugus amilosa dan gugus amilopektin, yang merupakan gugus pembentuk amilum. Pati juga dikenal sebagai amilum jenis karbohidrat kompleks yang tidak larut dalam air yang berbentuk serbuk putih, tawar, dan tidak berbau. Menurut Rowe (2016) menyatakan bahwa konsentrasi pemakaian amilum sebagai bahan pengikat yaitu 5-10 %, pemakaian amilum sebagai bahan pengisi 5-20 % dan konsentrasi amilum sebagai bahan pelicin adalah 1-10% (Rowe,2016).

Berdasarkan kandungan pati tersebut, maka diharapkan bonggol pisang dapat dapat diolah sebagai eksipien dalam formulasi tablet terutama dalam penelitian ini yaitu sebagai bahan pengikat tablet (Abimanyu et al., 2023). Menurut Rahmawati (2023), menyatakan bahwa telah melakukan penelitian terhadap bonggol pisang yang bertujuan untuk mencari sumber pati baru dan mengetahui karakterisasi pati bonggol pisang kepok kuning (*Musa paradisiaca* L.) sebagai alternatif bahan tambahan dalam sediaan farmasi. Hasil penelitian uji karakterisasi pati bonggol pisang kepok yaitu memiliki kadar abu 0,74% dan 0,83%; kandungan lembap 12,28% dan 13,50%; kecepatan alir 0,86 gram/detik dan 1,04 gram/detik; sudut istirahat 39,91° dan 39,89° sehingga pati bonggol pisang termasuk memiliki sifat alir yang cukup baik (Rahmawati et al., 2023).

Apriyanti & Balfas (2019), telah melakukan penelitian terhadap bonggol pisang batu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kerapuhan granul pati bonggol pisang dengan metode granulasi basah. Dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan membuat granul dari pati bonggol pisang yang akan di uji kerapuhannya. Hasil penelitian yang di dapatkan uji kerapuhan granul pati bonggol pisang dengan metode granulasi basah yaitu 0,24%, dengan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kerapuhan dari granul pati bonggol pisang baik karena persentase kerapuhan kurang dari 1% (Apriyanti & Balfas, 2019).

Menurut Sugiyono (2017), menyatakan bahwa bahan pengikat yang digunakan formulasi tablet parasetamol dengan menggunakan tepung bonggol pisang kepok (*Musa paradisiaca* cv. Kepok) sebagai bahan pengikat. Hasil yang diperoleh dari waktu hancur tablet menunjukkan pada F1: 0,7% FII: 1,19%, FIII: 1,25 %, FIV: 1,51% dan FV: 1,85. Sehingga diketahui bahwa Semakin tinggi konsentrasi amilum bonggol jagung pisang kapok yang digunakan sebagai pengikat, maka semakin lama waktu hancur tablet tersebut (Nia Yuniarsih, 2016). Sugiyono (2023), telah mengembangkan kembali amilum tepung bonggol pisang kepok Sebagai bahan pengikat pada tablet paracetamol menggunakan metode granulasi basah dimana penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui pengaruh tepung bonggol pisang kepok sebagai bahan pengikat terhadap sifat fisik dan kimia tablet parasetamol. Konsentrasi tepung bonggol pisang yang ditambahkan sebagai pengikat yaitu pada FI: 10%, FII: 12,5%, FIII: 15%, FIV:

17,5%, dan FV: 20%. Hasil yang diperoleh, bahwa variasi konsentrasi tepung bonggol pisang kapok dapat mempengaruhi kekerasan, kerapuhan dan waktu hancur tablet tetapi tidak berpengaruh pada dan pelepasan obat. Semakin tinggi konsentrasi tepung bonggol pisang kepok, semakin tinggi kekerasan dan semakin lama waktu hancur tablet dan kerapuhan semakin menurun (Sugiyono et al., 2023) .

Dengan mempertimbangkan kandungan dan temuan penelitian sebelumnya tentang amilum bonggol pisang, diputuskan bahwa bonggol pisang dapat digunakan sebagai bahan tambahan untuk sediaan tablet. Uji kuantitatif akan dilakukan pada amilum bonggol pisang yang dihasilkan. Uji karakteristik amilum termasuk uji organoleptik, sudut diam, uji mikroskopik dan uji kadar air. Amilum bonggol pisang yang telah diidentifikasi kemudian ditambahkan ke dalam tablet paracetamol.

Paracetamol dipilih sebagai zat aktif karena merupakan salah satu obat analgetik-antipiretik yang paling umum digunakan. Karena sifat alir dan daya kompresibilitasnya yang rendah, paracetamol dibuat dalam tablet dengan metode granulasi basah, yang stabil terhadap zat aktif yang tahan lembab dan tahan panas. Oleh karena itu, bahan pengikat harus ditambahkan ke dalam formulasinya, dari hasil data diatas maka paracetamol dapat digunakan sebagai zat aktif dalam formulasi tablet dengan metode granulasi basah. (Abimanyu et al., 2023).

Berdasarkan data tersebut, peneliti tertarik untuk mengetahui “**Pengaruh Bahan Pengikat Amilum Bonggol Pisang Singali-Ngali (*Musa Acuminata Colla*) Terhadap Evaluasi Granul Dan Sifat Fisik Tablet Paracetamol**” dan memenuhi syarat uji mutu fisik berdasarkan Farmakope Indonesia serta untuk menentukan konsentrasi pengikat amilum yang dapat memberikan tablet baik sesuai dengan standar.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas rumusan masalah yang dapat ditarik adalah :

- a. Bagaimana pengaruh konsentrasi amilum bonggol pisang singali-ngali (*Musa Acuminata Colla*) sebagai bahan pengikat, terhadap uji evaluasi granul yang memenuhi persyaratan Farmakope edisi VI.
- b. Bagaimana pengaruh konsentrasi amilum bonggol pisang singali-ngali (*Musa Acuminata Colla*) sebagai bahan pengikat, terhadap uji evaluasi tablet yang memenuhi persyaratan Farmakope edisi VI.

1.3 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, peneliti memiliki hipotesis penelitian yaitu:

H₀ = Tidak terdapat pengaruh penambahan konsentrasi amilum bonggol pisang singali-gali (*Musa Acuminata Colla*) sebagai bahan pengikat, terhadap uji evaluasi granul dan uji tablet.

H₁=Terdapat pengaruh penambahan konsentrasi amilum bonggol pisang singali- gali (*Musa Acuminata Colla*) sebagai bahan pengikat, terhadap evaluasi granul yang memenuhi persyaratan farmakope edisi VI.

H2= Terdapat pengaruh penambahan konsentrasi amilum bonggol pisang singali-gali (*Musa Acuminata Colla*) sebagai bahan pengikat terhadap evaluasi tablet dengan metode granulasi basah yang memenuhi persyaratan farmakope edisi VI.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, peneliti menyimpulkan tujuan penelitian sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi amilum bonggol pisang singali-gali (*Musa Acuminata Colla*) sebagai bahan pengikat, terhadap uji evaluasi granul yang memenuhi persyaratan Farmakope edisi VI.
- b. Untuk memperoleh pengaruh konsentrasi amilum bonggol pisang singali-gali (*Musa Acuminata Colla*) sebagai bahan pengikat, terhadap uji evaluasi tablet yang memenuhi persyaratan Farmakope edisi VI.

1.5 Manfaat Penelitian

- a. Untuk Instansi pendidikan
Sebagai sumber atau referensi dan panduan bagi peneliti lainnya untuk ikut mengembang dan mengali serta melakukan percobaan mengenai tanaman yang dapat menjadi produk dan sediaan obat di bidang farmasi
- b. Untuk Instansi Kesehatan
Sebagai referensi dalam pengembangan terhadap sediaan farmasi.
- c. Untuk Masyarakat

Untuk memperkenalkan khasiat lain yang terkandung dari tanaman bonggol pisang goal singali-gali (*Musa acuminata* Colla) kepada masyarakat.

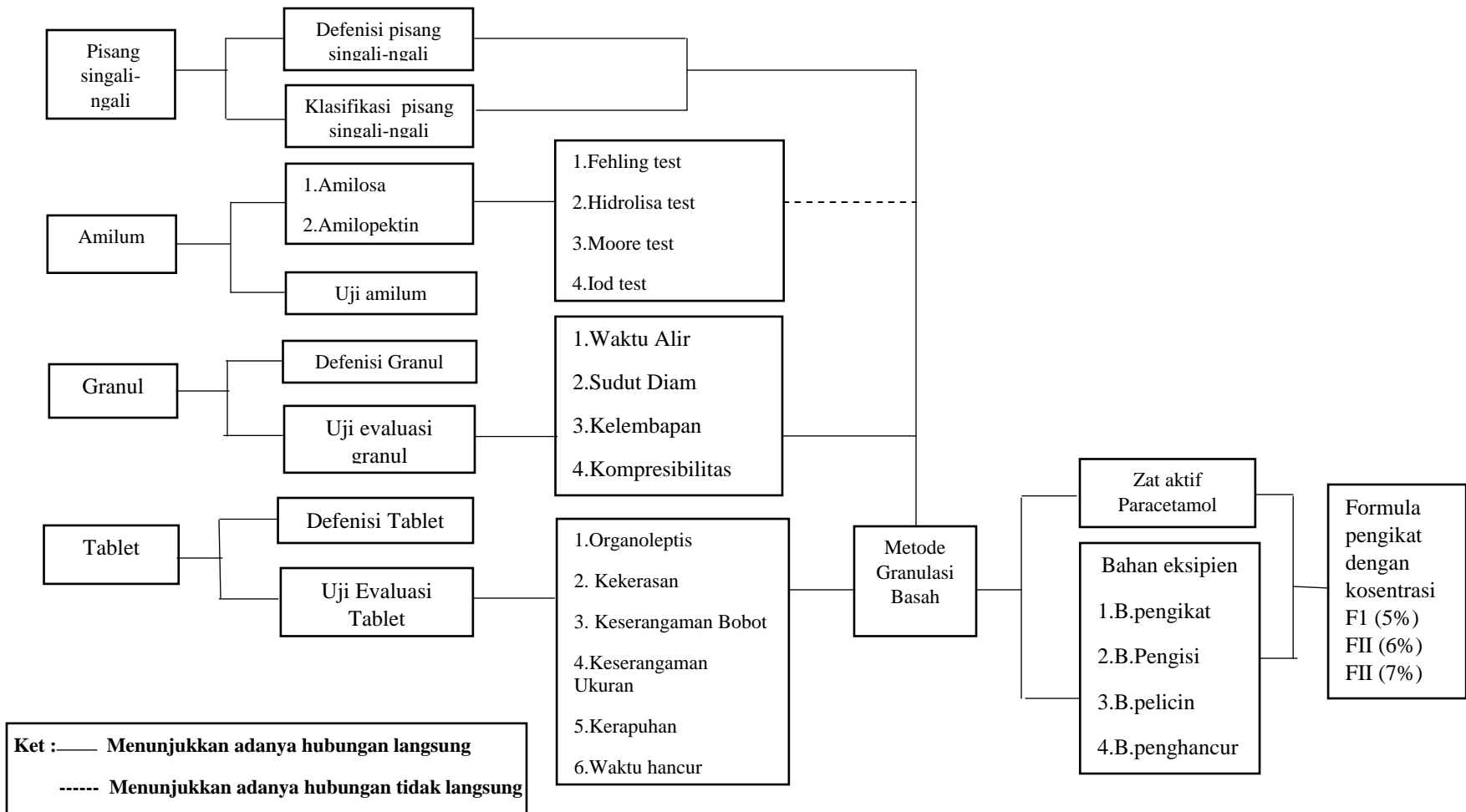
d. Untuk Peneliti

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

1.6 Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka penelitian ialah alur berpikir dengan menerapkan berbagai model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah dalam topik penelitian dengan susunan yang sistematis (Nurhifdi, 2022). Dalam penelitian ini bahan pengikat menjadi salah satu elemen paling penting dalam formulasi tablet. Bahan pengikat meningkatkan kekohesifan dan membantu bahan-bahan lain dalam tablet untuk bercampur bersama. Pengikat digunakan untuk mengubah serbuk menjadi granul melalui proses yang dikenal sebagai granulasi. Selama granulasi, zat bubuk dikumpulkan untuk membentuk partikel yang lebih besar yang disebut granul. Ini dicapai dengan menambahkan pengikat ke formulasi (Putri & Husni, 2018). Dalam proses pembuatan tablet, bahan pengikat sangat berpengaruh dengan sifat fisik tablet. Bahan pengikat berfungsi meningkatkan daya kohesifitas atau ikatan yang baik pada serbuk obat yang membantu perlekatan partikel dalam formulasi. Oleh karena itu, pemilihan bahan pengikat pada tablet haruslah dilakukan dengan baik

karena merupakan salah satu faktor penentu apakah sifat fisik tablet akan memenuhi syarat atau tidak (Fierro et al., 2014)



Gambar 1.1 Kerangka Penelitian