

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tablet merupakan salah satu bentuk sediaan farmasi yang paling banyak digunakan. Keberhasilan tablet dalam dunia Kesehatan tidak lepas dari berbagai keunggulannya di bandingkan sediaan lainnya, baik dari segi produksi, penyimpanan, distribusi, maupun penggunaan oleh konsumen (Kushwaha et al., 2022).

Perkembangan tablet dewasa ini semakin pesat seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih. Akan tetapi komponen tablet seperti zat aktif, bahan pengisi, bahan pengikat, bahan penghancur, bahan pelicin, bahan pewarna, bahan pengaroma dan bahan pemanis yang digunakan umumnya berasal dari bahan-bahan sintetik. Hal ini yang menyebabkan rata-rata harga tablet menjadi mahal. Untuk itu dicari terobosan dengan memanfaatkan bahan dari alam sebagai pengganti bahan sintetik tersebut, sehingga dapat mengurangi biaya produksi tablet yang pada akhirnya menghasilkan tablet yang memiliki harga jual yang relatif murah (Wahyudi et al., 2024).

Paracetamol yang termasuk dalam golongan obat bebas, dapat dibeli secara mudah di apotek tanpa memerlukan resep dokter. Di Indonesia, obat yang mengandung acetaminophen ini tersedia secara luas dengan berbagai merek, baik di apotek, warung, maupun toko obat. Bentuk sediaan Paracetamol yang beredar di pasaran meliputi tablet, kapsul, larutan, supositoria, dan injeksi parenteral (Patala et al., 2023)

Parasetamol merupakan obat yang paling umum digunakan untuk mengurangi demam dan meredakan nyeri, yang telah lama dikenal dan digunakan oleh masyarakat (Zulfa & Prihantini, 2019). Sebagaimana dijelaskan oleh Voight, (1984) Paracetamol memiliki sifat alir dan kompaktibilitas yang kurang baik akibat bentuk kristalnya, sehingga perlu diolah menjadi granul menggunakan metode granulasi basah untuk meningkatkan fluiditas dan kompresibilitasnya (Zulfa &

Prihantini, 2019).

Menurut Gopalan (2018), granulasi basah merupakan teknik pengolahan yang mengubah campuran partikel zat aktif dan eksipien menjadi partikel yang lebih besar dengan cara menambahkan cairan pengikat dalam jumlah yang sesuai, sehingga menghasilkan massa basah yang siap untuk digranulasi. Metode ini diterapkan pada zat aktif yang tidak mudah rusak karena kelembapan dan panas. Kekurangan utamanya adalah kurangnya pemahaman terhadap sifat zat aktif dan eksipien serta kurangnya penggunaan cairan pengikat yang spesifik hingga mencapai tingkat kebasahan yang diperlukan (Jaida Rahma et al., 2024).

Tingginya permintaan akan bahan tambahan di Indonesia memacu para peneliti untuk mengembangkan eksipien dari sumber daya lokal. Dalam konteks ini, penelitian ini berfokus pada pemanfaatan pati umbi Porang (*Amorphophallus muelleri blume*) sebagai bahan pengisi dalam pembuatan tablet Paracetamol. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan pati umbi Porang (*Amorphophallus muelleri blume*) terhadap sifat fisik tablet dan mengidentifikasi konsentrasi optimum dari pati tersebut agar memenuhi spesifikasi sebagai bahan pengisi tablet (Nur Cahyani et al., 2023)

Bahan tambahan yang di gunakan dalam sediaan tablet dapat terdiri dari berbagai komponen, termasuk bahan pengisi, bahan pengikat, penghancur, pelicin, pewarna perasa dan bahan penyalut sesuai kebutuhan. Sayangnya, banyak bahan tambahan yang umum di gunakan dalam pembuatab tablet masih berbentuk impor dan relative mahal, dengan meningkatkan sekitar 90% bahan aktif dan tambahan di Indonesia berasal dari luar negeri (Azzahra et al., 2025).

Berbagai jenis pati dari tanaman yang kaya akan karbohidrat, termasuk umbi-umbian, sering dimanfaatkan sebagai bahan pengisi dalam formulasi tablet. Pati atau amilum dapat diperoleh dari tanaman dengan kandungan karbohidrat tinggi, menjadikannya bahan yang ideal untuk produksi tepung pati yang di gunakan dalam pembuatan tablet (Zulfa & Prihantini, 2019)

Salah satu jenis umbi yang berpotensi tinggi adalah umbi porang (*Amorphophallus oncophyllus*), yang tumbuh subur di seluruh Indonesia. Tanaman ini kaya akan karbohidrat, lemak, protein, mineral, dan vitamin, sehingga dapat

dimanfaatkan sebagai sumber pangan dan bahan baku industri. Umbi porang juga mengandung serat pangan larut dengan struktur dan fungsi yang unik. Potensi produksi umbi porang yang besar belum sepenuhnya dimanfaatkan, meskipun ia memiliki nilai ekonomis tinggi dan kegunaan luas dalam bidang pangan dan industri (Amyranti & Nurlatifah, 2022).

umbi porang sering diolah menjadi berbagai produk seperti nasi, shirataki, campuran kue, roti, es krim, dan sirup. Ini mengingatkan bahwa umbi porang mengandung sejumlah nutrisi penting, termasuk pati, glukomanan, serat, lemak, protein, mineral, dan vitamin (Emilda, 2024).

Glukomanan adalah polisakarida yang terdiri dari unit β -D-glukosa dan β -D-mannosa yang terikat melalui gugus asetil dengan ikatan β -1,4 dan β -1,6 glikosida. Glukomanan terdapat pada dinding sel beberapa spesies tumbuhan, terutama diekstraksi dari umbi porang (*Amorphophallus muelleri blume*). Secara komersial, glukomanan memiliki pemanfaatan yang luas, terutama dalam bidang farmasi, di mana dipakai sebagai bahan pengisi, pengikat, pengental, emulsi, dan stabilizer dalam sistem pengiriman obat (novita Eliya, 2021).

Sebagaimana dijelaskan oleh Wardani et al. (2021), glukomanan memiliki kemampuan untuk mengentalkan dan membentuk gel, menjadikannya bahan yang berguna sebagai pengikat tablet, pengental, pembentuk gel, pembentuk film, serta bahan penyalut, pengemulsi, dan stabilisator. Kandungan glukomanan dalam umbi porang mencapai sekitar 55% (Amyranti et al., 2024). Selain fungsinya sebagai pengikat, glukomanan juga dapat berperan sebagai bahan pengisi dan penghancur tablet (Amyranti et al., 2024). Oleh karena itu, penelitian ini memfokuskan pada penggunaan umbi porang sebagai bahan pengisi dalam pembuatan tablet.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana formulasi sediaan tablet parasetamol dengan bahan pengisi pati umbi porang (*Amorphophallus muelleri blume*) dengan metode granulasi basah.
2. Bagaimana pengaruh variasi ekseprien pengisi tablet parasetamol dari pati umbi porang (*Amorphophallus muelleri blume*) dengan uji bioavailabilitas tablet.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui formulasi sediaan tablet paracetamol dengan bahan pengisi pati umbi porang (*Amorphophallus muelleri blume*) dengan metode granulasi basah.

1.3.2 Tujuan khusus

Mengetahui pengaruh variasi ekseprien pengisi tablet paracetamol dari pati umbi porang (*Amorphophallus Oncophyllus*) dengan uji bioavailabilitas tablet.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Penelitian Ilmiah

Memberikan data ilmiah tentang potensi pati umbi porang (*Amorphophallus muelleri blume*) sebagai bahan pengisi dalam formulasi tablet paracetamol.

2. Bagi Penulis

Meningkatkan kemampuan penulis dalam formulasi tablet, analisis bioavailabilitas, dan penggunaan bahan alami sebagai komponen farmasi.

3. Bagi Mahasiswa

Memberikan referensi pembelajaran terkait formulasi tablet menggunakan bahan pengisi alami dengan metode granulasi basah.