

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang kaya akan flora dan fauna. Salah satu kekayaan flora Indonesia yaitu limpasu (*Baccaurea lanceolata*), yang tumbuh melimpah di hutan dan mempunyai data empiris sebagai tanaman obat dari genus *Baccaurera*. Di wilayah Kalimantan buah limpasu memiliki beberapa nama antara lain ampusu, lepasu, kalampesu, lampaung, lipasu, tamasu dan tampoi. Potensi farmakologi maupun biologi dari suatu tanaman dapat disebabkan karena adanya metabolit sekunder. Jika dibandingkan antara kulit buah, daging buah dan biji buahnya, kulit buah limpasu mempunyai total fenol yang tertinggi, begitu pula total flavonoid. Sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan pembuatan tablet seperti dijadikan *microcrystalline cellulose (MCC)* (Abu Bakar *et al.* 2014).

Mikrokristalin selulosa (MCC) adalah selulosa yang dimurnikan sebagian, diolah dengan preparate *alpha selulosa*, diperoleh sebagai *pulp* dari bahan tanaman berserat, dengan asam mineral. Mikrokristalin selulosa merupakan salah satu eksipien tablet yaitu sebagai bahan pengisi. Mikrokristalin selulosa dapat digunakan sebagai pengikat pada granulasi basah maupun granulasi kering dan dapat menggantikan peran avicel pH 102 sebagai pengikat tablet (Ali *et al.* 2009). Selain itu cocok sebagai eksipien dalam tablet yang dibuat dengan metode kempa langsung (Nofriyaldi *et al.* 2020). Pembuatan MCC dari kulit buah limpasu yang telah dibuat dilihat karakteristiknya.

Tablet merupakan salah satu sediaan yang banyak mengalami perkembangan dari segi formulasi (Ardiansyah *et al.*, 2022). Selain mengandung zat aktif dalam pembuatan tablet diperlukan bahan tambahan yaitu bahan pengisi, pengikat, penghancur, pelican dan pewarna. Salah satu zat aktif dalam suatu tablet adalah parasetamol yang merupakan *drug of choice* untuk menurunkan demam dan menghilangkan rasa nyeri yang telah lama dikenal dan digunakan oleh masyarakat.

Parasetamol merupakan turunan senyawa sintetis dari p-aminofenol. Senyawa ini mempunyai nama kimia N-asetil-p-aminofenol atau p-asetamidofenol atau 4'-hidroksiasetanilid. Paracetamol memiliki sifat alir dan kompaktilitas yang buruk dengan bentuknya yang kristal, maka perlu dibuat granul dengan metode granulasi basah sehingga dapat meningkatkan fluiditas dan kompresibilitas yang baik. Dimana pada pembuatan tablet parasetamol dengan granulasi basah membutuhkan bahan pengikat (Ardiansyah *et al.*, 2022).

Bahan pengikat memegang peranan penting dalam pembuatan tablet yaitu untuk menjamin penyatuan bersama dari partikel serbuk dalam sebuah butir granul. Kompaktilitas tablet dapat dipengaruhi oleh tekanan kompresi maupun bahan pengikat. Bahan pengikat yang biasa digunakan adalah gula, amilum, gelatin, tragakan, povidone (PVP), gom arab, avicel pH 102 serta zat lain yang sesuai (Mawaddah *et al.*, 2020).

Salah satu bahan pengikat dalam formulasi tablet adalah avicel pH 102 yang merupakan salah satu golongan derivat selulosa yang terdepolimerasi parsial berwarna putih, tidak berasa, tidak berbau, serbuk kristal yang terdiri atas partikel porous, tidak larut dalam asam encer dan sebagai pelarut organik. Avicel merupakan produk aglomerasi dengan distribusi ukuran partikel yang besar yang menunjukkan sifat alir serta kompaktilitas yang baik (Mawaddah *et al.*, 2020). Sebagai bahan pengikat, avicel memiliki kelebihan karena dapat menghasilkan tablet yang keras namun masih dapat hancur didalam air (Fajri *et al.*, 2023).

Penelitian ini menggunakan 2 jenis bahan pengikat yaitu avicel pH 102 & MCC. Pengikat MCC dibuat dari kulit buah limpasu dan diuji juga karakteristiknya dari MCC kulit buah limpasu tersebut. Rancangan formula dibuat menjadi tiga formula tablet menggunakan variasi bahan pengikat yang berbeda yaitu formula satu (F1) dengan bahan pengikat avicel pH 102 lalu formula dua (F2) dengan pengikat mikrokristalin selulosa dan formula ketiga (F3) dengan bahan pengikat

dari kombinasi keduanya yaitu avicel dan mikrokristalin selulosa. Tablet yang sudah jadi diuji sifat fisiknya antara lain uji keseragaman ukuran, uji keseragaman bobot, uji kekerasan, uji kerapuhan, uji waktu hancur.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Apakah sifat fisik dan karakteristik dari MCC kulit buah limpasu memiliki kemiripan dengan avicel pH 102?

1.2.2 Bagaimanakah hasil uji sifat fisik sediaan tablet paracetamol dengan bahan pengikat avicel, MCC serta kombinasi avicel dan MCC?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Untuk mengetahui sifat fisik dan kemiripan mikrokristalin selulosa kulit buah limpasu dengan avicel pH 102.

1.3.2 Untuk mengetahui hasil uji sifat fisik sediaan tablet paracetamol dengan bahan pengikat avicel, MCC serta kombinasi avicel dan MCC.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Institusi

Sebagai bahan pembelajaran dan referensi dalam eksplorasi tambahan, dengan tema-tema yang memiliki inovasi atau keterbaruan dengan judul penelitian ini, sehingga dapat meningkatkan kualitas institusi.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Agar bertambahnya pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan bahan alam untuk dijadikan pengobatan dan memiliki nilai ekonomi dari tanaman limpasu.

1.4.3 Bagi peneliti

Menambah pengalaman penelitian, wawasan serta ilmu pengetahuan tentang pengobatan yang menggunakan bahan alam, terutama pada penggunaan mikrokristalin selulosa kulit buah limpasu (*Baccaurea lanceolata*) sebagai bahan pengikat tablet.