

**FORMULASI DAN BIOAVAILABILITAS TABLET PARACETAMOL
DENGAN BAHAN PENGISI PATI UMBI PORANG (*Amorphophallus
Mulleri Blume*) DENGAN METODE GRANULASI BASAH**

ABSTRAK

Latar Belakang dan Tujuan: Tablet merupakan salah satu bentuk sediaan farmasi yang paling banyak digunakan karena praktis dalam produksi, distribusi, dan penggunaannya. Penggunaan eksipien sintetis yang relatif mahal mendorong pemanfaatan bahan alami sebagai alternatif, salah satunya pati umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) yang mengandung glukomanan dan berpotensi sebagai bahan pengisi tablet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi serta pengaruh variasi konsentrasi pati umbi porang sebagai bahan pengisi terhadap sifat fisik dan bioavailabilitas tablet parasetamol dengan metode granulasi basah. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan teknik granulasi basah. Tablet dibuat dalam tiga formula dengan variasi konsentrasi pati umbi porang yaitu F1 (10 mg), F2 (15 mg), dan F3 (20 mg). Evaluasi yang dilakukan meliputi karakterisasi simplisia, uji sifat fisik granul (kadar lembab, waktu alir, sudut diam, dan indeks kompresibilitas), uji sifat fisik tablet (organoleptis, keseragaman bobot, keseragaman ukuran, kekerasan, kerapuhan, dan waktu hancur), serta uji disolusi tablet. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa simplisia memenuhi persyaratan karakterisasi. Granul dari seluruh formula memiliki sifat alir dan kompresibilitas yang baik. Tablet yang dihasilkan memenuhi persyaratan Farmakope Indonesia, dengan nilai kekerasan tablet berkisar 4–8 kg, kerapuhan kurang dari 1%, dan waktu hancur kurang dari 15 menit. Hasil uji disolusi menunjukkan seluruh formula memenuhi persyaratan kadar zat aktif terdisolusi $\geq 80\%$ dalam waktu 30 menit. Formula F3 dengan konsentrasi pati umbi porang 20 mg menunjukkan hasil paling optimal terhadap sifat fisik dan profil disolusi tablet. **Kesimpulan:** Pati umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) dapat digunakan sebagai bahan pengisi alami dalam formulasi tablet parasetamol dengan metode granulasi basah serta memberikan pengaruh positif terhadap sifat fisik dan bioavailabilitas tablet. Formula terbaik diperoleh pada F3 dengan konsentrasi pati umbi porang sebesar 20 mg.

Kata kunci: Parasetamol, pati umbi porang, granulasi basah, tablet, bioavailabilitas, disolusi.

**FORMULASI DAN BIOAVAILABILITAS TABLET PARACETAMOL
DENGAN BAHAN PENGISI PATI UMBI PORANG (*Amorphophallus
Mulleri Blume*) DENGAN METODE GRANULASI BASAH**

ABSTRACT

Background and Objective: *Tablets are one of the most widely used pharmaceutical dosage forms due to their convenience in production, distribution, and administration. The use of relatively expensive synthetic excipients has encouraged the utilization of natural materials as alternatives, one of which is porang tuber starch (*Amorphophallus muelleri Blume*) containing glucomannan and having potential as a tablet filler. This study aimed to determine the formulation and the effect of varying concentrations of porang tuber starch as a filler on the physical properties and bioavailability of paracetamol tablets prepared by the wet granulation method. Methods: This study employed an experimental method using the wet granulation technique. Three tablet formulations were prepared with different concentrations of porang tuber starch, namely F1 (10 mg), F2 (15 mg), and F3 (20 mg). Evaluations included simplicia characterization, granule physical property tests (moisture content, flow rate, angle of repose, and compressibility index), tablet physical property tests (organoleptic properties, weight uniformity, size uniformity, hardness, friability, and disintegration time), and dissolution testing. Results: The results showed that the simplicia met the required characterization standards. Granules from all formulations demonstrated good flowability and compressibility properties. The resulting tablets complied with the Indonesian Pharmacopoeia requirements, with hardness values ranging from 4–8 kg, friability below 1%, and disintegration time under 15 minutes. Dissolution testing indicated that all formulations fulfilled the requirement of at least 80% active ingredient dissolved within 30 minutes. Formulation F3 containing 20 mg of porang tuber starch showed the most optimal physical characteristics and dissolution profile. Conclusion: Porang tuber starch (*Amorphophallus muelleri Blume*) can be used as a natural filler in paracetamol tablet formulations prepared by the wet granulation method and provides positive effects on the physical properties and bioavailability of tablets. The optimum formulation was obtained in F3 with 20 mg of porang tuber starch.*

Keywords: *paracetamol, porang tuber starch, wet granulation, tablet, bioavailability, dissolution.*