

Formulasi film bukal mukoadesif dengan prigelatinisasi pati singkong ftalat sebagai polimer pembentuk film

Fungi Gotalia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20303708&lokasi=lokal>

Abstrak

Film bukal merupakan alternatif sediaan konvensional yang membutuhkan polimer pembentuk film dengan sifat mekanik dan mukoadesif yang baik. Penelitian ini bertujuan mengetahui potensi hasil ftalatisasi pati singkong dan karakter film yang dihasilkan dari eksipien tersebut.

Pembuatan eksipien dilakukan dengan memodifikasi pati singkong secara fisik dan kimia yaitu prigelatinisasi sempurna dan ftalatisasi pada kondisi berair dan basa (pH 8-10). Hasil modifikasi berupa serbuk prigelatinisasi pati singkong ftalat (PPSFt) dengan derajat substitusi $0,0541 \pm 0,0019$ dan menunjukkan perbedaan karakter fisik, kimia, dan fungsional dengan prigelatinisasi pati singkong (PPS). PPSFt digunakan sebagai eksipien dalam formulasi film bukal, dengan konsentrasi 4,5 dan 6% b/b. Hasil menunjukkan film F2 memiliki karakter waktu mukoadesi ex vivo ($57,1 \pm 20,3$ menit), kekuatan tensil ($0,84 \pm 0,02$ N/mm²), dan profil pelepasan obat lebih baik dibanding film F1 dan F4, serta memiliki kecenderungan perubahan fisik, ditinjau dari persen absorpsi ($139,37 \pm 5,55\%$) dan kehilangan lembab ($6,47 \pm 0,34\%$) yang cukup rendah. Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa PPSFt dapat membentuk film bukal mukoadesif untuk tujuan pelepasan obat segera.

.....Buccal film is an alternative for conventional dosage form which needs filmforming polymer with good mechanic and mucoadhesive characteristic. The aim of the study was to observe the potential of cassava starch phthalatization and characteristics of produced films.

Excipient was made by modifying starch physically and chemically, such as complete pregelatinization and phthalatization in aqueous medium with alkaline condition (pH 8-10) resulting in pregelatinized cassava starch phthalate (PCSPH) powder had 0.0541 ± 0.0019 as its substitution degree and showed to have different physical, chemical, and functional characters, compared to pregelatinized cassava starch (PCS). PCSPH was used as excipient for formulation of buccal films in 4.5 and 6% w/w concentration.

Films F2 had ex vivo mucoadhesion time of 57.1 ± 20.3 minutes, tensile strength of 0.84 ± 0.02 N/mm², and better drug release profile than F1 and F4, and also low physical change tendency, observed from percentage moisture absorption ($139.37 \pm 5.55\%$) and moisture loss ($6.47 \pm 0.34\%$). Based on the results, we suggest that PCSPH could produce mucoadhesive buccal films for immediate drug release profiles.