

Studi kemampuan pati singkong terpregelatinasi yang dibuat pada suhu 120C dari suspensi dengan kadar air 50

Melsi Sinara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20176249&lokasi=lokal>

Abstrak

Pati singkong terpregelatinasi adalah pati singkong yang telah mengalami modifikasi secara fisika sehingga memiliki daya alir dan daya ikat yang lebih baik Yang menyebabkannya dapat digunakan dalam formulasi tablet cetak langsung. Pada penelitian ini pati singkong terpregelatinasi dibuat dengan pemanasan dan pengeringan pada suhu $120\pm 5^{\circ}\text{C}$ dari suspensi yang mengandung 50% air. Pati singkong terpregelatinasi yang dihasilkan dibagi ke dalam tiga ukuran partikel yaitu 60-100, 100-200, dan >200 mesh. Ketiganya digunakan dalam formulasi untuk mensubstitusi jumlah Avicel yang digunakan pada formula standar secara berkala. Sifat fisik tablet digunakan sebagai parameter untuk melihat kemampuan pati singkong terpregelatinasi sebagai bahan penolong dalam tablet cetak langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pati singkong terpregelatinasi dapat digunakan sebagai bahan penolong dalam formulasi tablet cetak langsung pinidoksin hidroklorida. Substitusi 25% dan 50% Avicel oleh pati singkong terpregelatinasi dan ketiga ukuran partikel menghasilkan tablet dengan sifat fisik yang baik. Substitusi 75% dan 100% Avicel oleh pati singkong terpregelatinasi 60-100 dan 100-200 mesh menurunkan kualitas tablet yang dihasilkan, namun persyaratan tablet masih terpenuhi. Karenanya pati singkong terpregelatinasi berukuran 60-100 dan 100-200 mesh dapat menggantikan keseluruhan Avicel yang digunakan dalam formula standar. Pati singkong terpregelatinasi berukuran >200 mesh hanya dapat menggantikan 75% dari jumlah Avicel yang digunakan dalam formula standar karena substitusi 100% meningkatkan waktu hancurnya sehingga persyaratan waktu hancur tidak terpenuhi.

..... Pregelatinized tapioca starch is tapioca starch which was modified physically so it had better flowability and cohesiveness for allowing utilization in the formulation of directly compressed tablet. In this research, pregelatinized tapioca starch was made from a suspension with 50% water content and dried at $120\pm 5^{\circ}\text{C}$. The obtained results was separated into three particle sizes which are 60-100, 100-200, and >200 mesh. Those three groups of pregelatinized starch particles were used to substitute the amount of Avicel in the standard formulation subsequently. The physical properties of tablet were used as parameters to determine the ability of pregelatinized tapioca starch as an excipient in pyridoxine hydrochloride directly compressed tablet. The result showed that pregelatinized tapioca starch might be used in the formulation of pyridoxine hydrochloride directly compressed tablet. Replacement 25% and 50% Avicel by three groups of pregelatinized tapioca starch particles resulted good physical properties of tablets. Replacement 75% and 100% Avicel decreased the quality of tablet produced. However, the tablets still meet the requirements needed so that pregelatinized tapioca starch sized 60-100 and 100-200 mesh could replace the whole Avicel used in the standard formulation. Pregelatinized tapioca starch sized >200 mesh could only replace Avicel up to 75% from the amount of Avicel in standard formulation due to 100% replacement increased the disintegration time of tablets so they cannot meet the requirement needed,