

Preparasi dan karakterisasi kitosan suksinat sebagai polimer mukoadhesif untuk sediaan bukal = Preparation and characterization of chitosan succinate as buccal mucoadhesive polymer

Offi Eka Hartisyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20290290&lokasi=lokal>

Abstrak

Kitosan memiliki sifat-sifat yang membuatnya potensial untuk digunakan sebagai eksipien farmasetika. Salah satu keterbatasan penggunaan kitosan adalah sifat mukoadhesifnya berkurang jika diaplikasikan pada pH yang netral atau lebih dari 6,5. Pada penelitian ini dilakukan modifikasi kitosan menjadi kitosan suksinat. Kitosan suksinat yang diperoleh dikarakterisasi dan digunakan sebagai polimer mukoadhesif untuk sediaan bukal dalam bentuk film. Kitosan suksinat disintesis dari kitosan dan anhidrida suksinat dengan menggunakan metanol sebagai pelarut. Derajat substitusi yang diperoleh adalah 3,65 (mol/gram) dan menunjukkan perbedaan dengan polimer asalnya dari karakteristik fisik, karakteristik kimia, dan karakteristik fungsional. Kitosan suksinat memiliki kelarutan yang lebih baik daripada kitosan di dalam medium basa. Kitosan suksinat yang diperoleh kemudian diformulasikan sebagai film bukal dengan konsentrasi 2% dan 4%, lalu dibandingkan dengan film kitosan dan HPMC. Film kitosan suksinat 2% dan 4% mempunyai kekuatan bioadhesif yang lebih besar dari kitosan, namun lebih kecil jika dibandingkan dari film HPMC. Selain itu, film kitosan suksinat 2% dan 4% memberikan waktu mukoadhesif yang lebih lama dari film kitosan dan film HPMC. Hasil ini memperlihatkan bahwa kitosan suksinat yang disintesis dapat dijadikan sebagai polimer mukoadhesif untuk sediaan bukal.

.....Chitosan has several properties which make it potentially valuable as a pharmaceutical excipient. Despite that, chitosan showed that its mucoadhesive properties would decrease in neutral and alkali solution with pH more than 6,5. In this research, chitosan was modified into chitosan succinate by using anhydride succinate. The obtained chitosan succinate was characterized and used for buccal film dosage form. Degree of substitution of chitosan succinate was 3,65 (mol/gram) and it showed different characterization from unmodified chitosan based on its physical, chemical, and utilities properties. Chitosan succinate had better solubility properties in alkali solution than unmodified chitosan. Then, chitosan succinate was used as film buccal in concentration 2% and 4%, and was compared with unmodified chitosan and HPMC as positive and negative blank. The mucoadhesive study showed that bioadhesive strength of film buccal chitosan succinate 2% and chitosan succinate 4% were higher than unmodified chitosan but lower than HPMC. It also showed that mucoadhesive time of film buccal chitosan succinate 2% and chitosan succinate 4% were longer than chitosan and HPMC. The results demonstrate that chitosan succinate has great potential to be applied as mucoadhesive polymer for buccal dosage form.