

Pembuatan dan Evaluasi Patch Mukoadhesif yang Mengandung Ekstrak Kayu Secang dan Kurkumin untuk Pengobatan Recurrent Aphthous Stomatitis = Fabrication and Evaluation Patch Mukoadhesif Containing Sappan Wood Extract and Curcumin for Recurrent Aphthous Stomatitis Therapy

Widya Puspita Dewi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20520319&lokasi=lokal>

Abstrak

Stomatitis Aphtous Rekuren (SAR) merupakan kondisi inflamasi kronis yang terjadi pada mukosa mulut yang ditandai dengan terbentuknya ulser. Patch mukoadhesif dapat ditujukan untuk melindungi ulser dari lingkungan mulut dan meningkatkan efektivitas terapi RAS dengan memperpanjang durasi perlekatan. Kurkumin merupakan senyawa yang memiliki aktivitas antiinflamasi sedangkan brazilin memiliki aktivitas antimikroba yang keduanya dapat digunakan untuk terapi RAS. Oleh sebab itu, tujuan penelitian ini adalah membuat dan mengevaluasi patch mukoadhesif dari ekstrak kayu secang dan kurkumin untuk terapi RAS. Patch mukoadhesif dibuat dengan teknik solvent casting dengan menggunakan polikarbofil dan etil selulosa sebagai polimer. Bahan padat dilarutkan dengan etanol lalu ditambahkan plasticizer kemudian dituang ke dalam cawan petri. Patch dibuat dengan 3 formulasi kurkumin-ekstrak kayu secang yang berbeda, yaitu 1:1 (F1), 3:1 (F2), dan 1:3 (F3). Patch yang terbentuk dievaluasi sifat fisiko-mekanik serta profil pelepasannya. Patch memiliki bobot yang seragam dengan ketebalan kurang dari 0,1 mm. Nilai kekuatan tarik sekitar 10,0 N/cm², kekuatan mukoadhesif berkisar 6,7 sampai 7,5 N/cm² dan mampu melekat hingga 2 jam. Dalam waktu 2 jam, brazilin telah terdisolusi sebanyak 100,58 % (F1) hingga 104,75% (F3) sedangkan kurkumin terdisolusi sebanyak 97,15% (F3) hingga 101,64% (F1). Secara keseluruhan, patch dapat dibuat dan memiliki karakteristik fisiko-mekanik dan profil pelepasan obat yang baik.

.....Recurrent Aphtous Stomatitis (RAS) is a chronic inflammatory disease of the oral mucosa characterized by the formation of ulcers. Mucoadhesive patch is designed to protect the ulcers from the oral environment and increase the effectiveness of RAS therapy by prolonging the duration of attachment. Curcumin is compound that have antiinflammatory activity while brazilin have antimicrobial activity, both of which can be used for RAS therapy. For those reasons, this study aimed to produce and evaluate mukoadhesive patch containing sappanwood extract and curcumin for RAS therapy. Mucoadhesive patch were prepared by solving casting method using polycarbophil and ethyl cellulose as polymers. The patch were made in 3 formulations with different concentration of curcumin and sappanwodd extract, namely 1:1 (F1), 3:1 (F2), and 1:3 (F3). Mucoadhesive patch were evaluated of physicomechanical properties and dissolution profile. The patch of all formulations have a uniform weight with a thickness of less than 0,1 mm. The tensile strength of the patch were around 10,0 N/cm² and mucoadhesive strength were in range of 6,7 to 7,5 N/cm² and was able to adhere for up to 2 hours. Within 2 hours, the release of brazilin reached 100,58 % (F1) to 104,75% (F3) while the release of curcumin was 97,15% (F3) to 101,64% (F1). In conclusion, the patch has been produced with good physicomechanical properties and drug release profile.