

Formulasi beads hidrogel ekstrak buah naga *hylocereus undatus* dengan eksipien koproses gom xanthan gom arab = Hydrogel beads formulation of dragon fruit extract *hylocereus undatus* based on coprocessed xanthan gum arabic gum excipient / Arifa Rafrillia

Arifa Rafrillia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20413670&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Ekstrak buah naga (*Hylocereus undatus*) yang mengandung fenol memiliki khasiat untuk menurunkan kadar glukosa darah. Kemampuan ekstrak buah naga untuk menurunkan kadar glukosa darah dapat dijadikan sebagai zat aktif dalam produk nutrasetika antidiabetes dalam bentuk sediaan beads hidrogel. Eksipien koproses gom xanthan-gom arab memiliki kemampuan mengembang yang baik dan membentuk sambungsilang dengan ion kalsium dengan proses gelasi ion. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan beads hidrogel ekstrak buah naga dengan eksipien koproses gom xanthan-gom arab. Ekstrak etanol 70% buah naga diformulasikan dengan perbandingan ekstrak dan polimer 1:3 dan 1:2 serta 4 macam dosis zat aktif. Formula 4 menghasilkan daya mengembang terbaik sebesar 163,75%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar fenol total ekstrak buah naga sebesar $1,21 \pm 0,01$ mg GAE/g. Beads hidrogel yang diformulasikan menunjukkan bentuk yang pipih berwarna kecoklatan, berbentuk bulat dan berwarna putih ketika dimasukkan ke dalam air. Formula terbaik adalah formula 4 dengan perbandingan ekstrak dan polimer 1:2. Formula 4 mengandung kadar ekstrak sebesar $310,64 \pm 4,49$ mg/g beads. Oleh karena itu, beads hidrogel ekstrak buah naga berpotensi digunakan sebagai minuman antidiabetes.

ABSTRACT

Dragon fruit (*Hylocereus undatus*) extract containing phenol has the ability to decrease blood glucose levels. Therefore, it can be used as an active ingredient in nutraceutical antidiabetic product in the dosage form hydrogel beads. Coprocessed xanthan gum-arabic gum excipient has a good ability to swell and crosslinked with calcium ions by ionotropic gelation. The aim of this research was to formulate a hydrogel beads of dragon fruit extract based on coprocessed xanthan gum-arabic gum excipient. Ethanol extract 70% of dragon fruit extract was formulated with coprocessed excipients in the ratio of 1:3 and 1:2 and 4 doses of active ingredient. The best swelling ability was formula 4 with value 163,75%. The result showed that total phenols content of dragon fruit extract was $1,21 \pm 0,01$ mg GAE/g. The obtained hydrogel beads showed a flattened shape with brown color, became spheric and white when put in water. The results reveal that formula 4 was the best formula with 1:2 ratio of extract and coprocessed excipient. Extract content of formula 4 was $310,64 \pm 4,49$ mg/g beads. Therefore, hydrogel beads of dragon fruit extract has the potential to be used as a antidiabetic drink.