

FORMULASI SEDIAAN PEMBALUT LUKA HIDROGEL SERBUK GETAH JARAK CINA (*Jatropha multifida* L)

ABSTRAK

SANTI APRILIANTI

Email :Sazzila@gmail.com

Hidrogel merupakan jaringan tiga dimensi rantai polimer dengan ikatan silang yang memiliki kemampuan mengembang dengan cara menyerap air atau cairan biologis, dan tidak dapat larut karena kemampuan menahan dari struktur tiga dimensinya. Salah satu metode pembuatan hidrogel yaitu dengan metode *freezing and thawing cycles*. Keuntungan dari metode ini adalah tidak menggunakan zat kimia sebagai pembentuk ikatan silang, karena zat kimia akan bermasalah pada biokompatibel ikatan silang yang dihasilkan. Getah jarak cina (*Jatropha multifida* Linn.) diketahui dapat mempercepat proses penyembuhan luka. Berdasarkan aktivitasnya, getah jarak cina dapat digunakan sebagai bahan aktif pembalut luka hidrogel. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan iota-karagenan hidrogel yang mengandung serbuk getah jarak cina menggunakan metode *freezing and thawing cycles*. I-karagenan dikombinasikan dengan pva, pvp kemudian dibuat dengan 3,4,5 siklus *freezing and thawing*. Basis hidrogel (tanpa mengandung getah jarak cina) kemudian dilakukan evaluasi meliputi uji organoleptik, rasio swelling dan fraksi gel. Basis hidrogel dengan karakteristik terbaik adalah yang mengandung PVP 1%, Iota-karagenan 2%, PEG 400 1%, Propilenglikol 1%, Gliserin 1%, dan Agar 1% dengan siklus ke 5 pada *freezing and thawing*. Basis hidrogel kemudian ditambahkan 3% serbuk getah jarak cina dan di evaluasi meliputi uji organoleptik, rasio swelling, fraksi gel, uji tegangan putus dan uji sterilitas. Hasil evaluasi sediaan pembalut luka hidrogel yang mengandung serbuk getah jarak cina memiliki karakteristik fisik dan stabilitas yang lebih baik dibandingkan dengan basis tanpa penambahan serbuk getah jarak cina.

Kata kunci: Serbuk getah jarak cina, *Freezing and thawing cycle*, Iota-karagenan, Hidrogel

FORMULATE HYDROGEL WOUND DRESSING OF THE JARAK CINA LATEX POWDER (*Jatropha multifida* Linn.)

ABSTRACT

SANTI APRILIANTI

Email :Sazzila@gmail.com

Hydrogels are three-dimensional network of polymer chains with cross link and expand capacity swelling by absorbing water or biological fluids and insoluble as well as retaining the three-dimensional structure. One of methods of producing hydrogel is freezing and thawing cycles method. The advantage of this method is not using chemicals as cross-linker, which is the cross-linker can be a problem on its biocompatibility. The latex of jarak cina (*Jatropha multifida* Linn.) known can increase the acceleration of the wound healing process. Based on its activity latex of jarak cina can be use as active ingredients in hidrogel wound dressing This research aims to produce iota-karageenan hydrogel by freezing and thawing cycle method containing jarak cina latex powder. The i-Karageenan is combined with Polyvinyl Alcohol and PVP, and then prepared with 3,4,5 cycles of freezing and thawing. Basic hidrogel (without additional of jarak cina latex) then evaluated include organoleptic test, swelling ratio and gel fraction. Basic Hydrogels with good characteristics is PVP 1%, Iota-karagenan 2%, PEG 400 1%, Propilenglikol 1%, Gliserin 1%, and Agar 1% and prepared with 5 cycle of freezing and thawing. Hydrogel base then added 3% powder of jarak cina latex and then evaluated include organoleptic test, swelling ratio, gel fraction, tensile strength test, and sterility test. The result showed that hydrogel wound dressing containing jarak cina latex powder had better physical characteristic than basic hidrogel.

Keywords: jarak cina latex, Freezing and thawing cycle, Iota-karagenan, Hydrogel, wound dressing