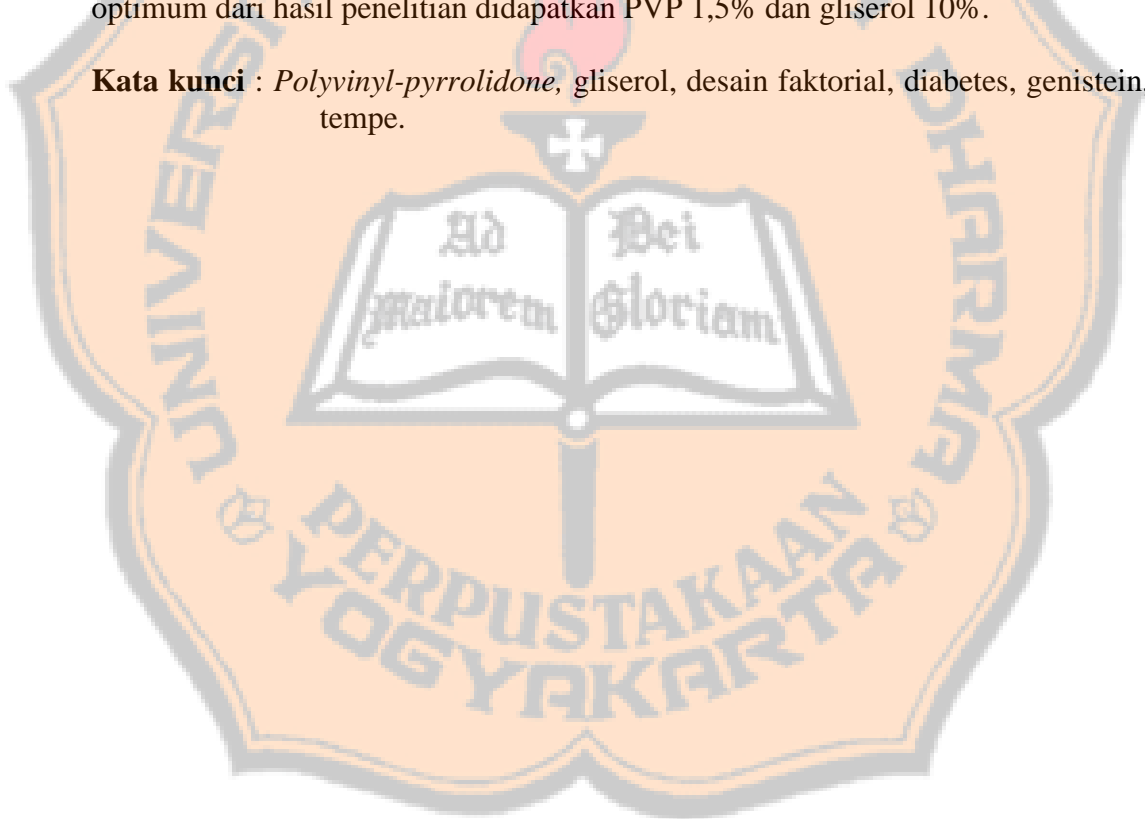


## ABSTRAK

*Polyvinyl-pyrrolidone* (PVP) dan gliserol adalah salah komponen yang sangat menentukan sifat fisika kimia *hydrocolloid matrix*. Dalam formulasi *hydrocolloid matrix*, PVP memiliki fungsi sebagai polimer dan gliserol memiliki fungsi utama sebagai *plasticizer*. Karena fungsi kedua bahan ini sangat mempengaruhi sifat fisika kimia dari *hydrocolloid matrix*, maka perlu dilakukan optimasi untuk menentukan kombinasi konsentrasi yang paling optimal dari kedua komponen tersebut. Metode yang digunakan adalah desain faktorial karena dengan metode ini dapat diketahui secara bersamaan komposisi yang paling optimal dari komposisi PVP dan gliserol berdasarkan sifat fisika kimia dari *hydrocolloid matrix* yang dihasilkan.

Respon yang diamati dalam penelitian ini adalah *moisture absorption* dengan rentang hasil 1,54%-19,34; % *swelling* dengan rentang hasil 4,91%-11,24% dan *tensile strength* dengan rentang hasil 0,12 MPa-0,41 MPa. Komposisi optimum dari hasil penelitian didapatkan PVP 1,5% dan gliserol 10%.

**Kata kunci** : *Polyvinyl-pyrrolidone*, gliserol, desain faktorial, diabetes, genistein, tempe.



## ABSTRACT

Polyvinyl-pyrrolidone (PVP) and glycerol are two components that can greatly affect hydrocolloid matrix's physicochemical properties. In hydrocolloid matrix formulation, PVP has a function as polymer and glycerol as plasticizer. Because of its function greatly affects physicochemical properties of the matrix, an optimization is needed to determine most optimum concentration combination of the two components. Method used in this research is factorial design because by using this method, the most optimum concentration of PVP and glycerol can be determined at the same time based on the physical and chemical properties of the hydrocolloid matrix.

Observed responses are moisture absorption with result ranged from 1,54%-19,34; % *swelling* ranged 4,91%-11,24 and *tensile strength* ranged 0,12 MPa-0,41 MPa. Optimized composition from this research are 1,5% of PVP and 10% of glycerol

**Keywords** : Polyvinyl-pyrrolidone, glycerol, factorial design, diabetes, genistein, tempe.

