

Wahyuni, S., 2019, Subkloning Gen *MKAFGlul* Penyandi β -1,3-glukanase dan Ekspresi pada *Pichia pastoris*, Skripsi Dibawah Bimbingan Prof. Dr. Afaf Baktir, M.S., Apt. dan Ali Rohman, M. Si., Ph. D. Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga

ABSTRAK

Gen *MKAFGlul* bersumber dari metagenom eukariot pada saluran pencernaan *Achatina fulica*. Gen *MKAFGlul* merupakan penyandi dari enzim β -1,3-glukanase yang dapat menghidrolisis polimer dengan ikatan β -1,3-glikosidik. Enzim β -1,3-glukanase memiliki manfaat di beberapa bidang industri dan medis. Penelitian ini bertujuan untuk mengkonstruksi plasmid rekombinan pPICZ α A-*MKAFGlul*, mengintegrasikan plasmid pPICZ α A-*MKAFGlul* pada genom *Pichia pastoris* X-33, menentukan fenotip *P. pastoris* X-33 rekombinan pPICZ α A-*MKAFGlul* serta tingkat ekspresi *MKAFGlul* dalam *P. pastoris* X-33. Konstruksi dilakukan melalui subklon, hasil konstruksi kemudian ditransformasi ke *E. coli* TOP10 untuk memkloning plasmid rekombinan pPICZ α A-*MKAFGlul*, selanjutnya plasmid diisolasi dan dilakukan transformasi ke *P. pastoris* X-33. Dari hasil penelitian konstruksi plasmid rekombinan pPICZ α A-*MKAFGlul* berhasil dilakukan dan proses integrasi di dalam genom *P. pastoris* X-33 telah berhasil. Fenotip dari *P. pastoris* X-33 rekombinan pPICZ α A-*MKAFGlul* pada penelitian ini adalah Mut⁺. Ekspresi enzim *MKAFGlul* berhasil dilakukan dengan aktivitas yang berbeda ditiap jam, aktivitas tertinggi dari enzim didapatkan pada jam ke- 54 dengan aktivitas sebesar 0,8726 U/ml.

Kata kunci: gen *MKAFGlul*, β -1,3-glukanase, kontruksi, plasmid rekombinan, ekspresi, *P. pastoris* X-33.