

RINGKASAN

HERMIN PANCASAKTI KUSUMANINGRUM. J 201 88 0090. Fusi protoplas antara bakteri *Bacillus subtilis* dan *Escherichia coli* (Dibawah bimbingan SRIANI HENDARKO sebagai Pembimbing Utama dan ENDANG KUSDIYANTINI sebagai Pembimbing Anggota).

Fusi protoplas sebagai salah satu aplikasi bidang genetika merupakan suatu metoda untuk memperoleh rekombinan dengan sifat-sifat yang dikehendaki dan menguntungkan dalam waktu singkat dan jarang terjadi secara normal di alam.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan rekombinan hasil fusi protoplas antara bakteri *Bacillus subtilis* dan *Escherichia coli* sehingga diharapkan dapat diperoleh bakteri rekombinan yang mempunyai gabungan sifat yang menguntungkan dari kedua induknya.

Dari hasil penelitian didapatkan lima jenis rekombinan dan dari hasil pengujian secara mikrobiologis diperoleh tiga jenis rekombinan yang diperkirakan mempunyai sifat gabungan yang menguntungkan dari kedua induknya yaitu kemampuan melakukan hidrolisa amilum lebih tinggi dari kedua induknya. Hal ini ditinjau dari luas daerah bening disekitar koloni bakteri R 1 adalah $28,125 \text{ mm}^2$; R 3 adalah $28,125 \text{ mm}^2$; R 4 adalah $31,25 \text{ mm}^2$; dibandingkan dengan *Bacillus subtilis* yang menghasilkan luas daerah bening hidrolisa amilum sebesar 25 mm^2 dan *Escherichia coli* $6,25 \text{ mm}^2$. Ditinjau dari segi bentuk morfologi dan struktur dalam koloni secara mikroskopis maka kelima rekombinan menunjukkan adanya gabungan yang nyata dari kedua induknya, sedang untuk sifat-sifat lain lebih banyak mewarisi sifat *Bacillus subtilis*. Hal ini ditunjang dari hasil analisa mikrobiologis yang diperoleh.