

INTISARI

Eritromisin termasuk antibiotik makrolid dan merupakan suatu metabolit sekunder. Eritromisin dalam jumlah berlebih mempunyai kemampuan menghambat biosintesis dirinya sendiri melalui mekanisme penghambatan umpan-balik terhadap jalur biosintesis eritromisin. Mekanisme ini terjadi secara alamiah sehingga produk antibiotik yang dihasilkan konstan.

Mutagenesis terhadap *Saccharopolyspora erythrea* NRRL 2338 bertujuan untuk mendapatkan mutan yang mampu menghambat terjadinya penghambatan umpan-balik, sehingga produk eritromisin diharapkan meningkat, dan mutan tersebut tahan terhadap produk eritromisin yang dihasilkan.

Penelitian diawali dengan melakukan uji Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) *S.erythrea* tipe liar pada seri larutan eritromisin dalam medium minimum dengan konsentrasi 0,2%, 0,4%, 0,6%, 0,8% dan 1,0%. Konsentrasi eritromisin terkecil yang dapat menghambat pertumbuhan sel *S.erythrea* tipe liar adalah 0,6 %. Mutagenesis terhadap *S.erythrea* tipe liar dilakukan secara kimiawi menggunakan N-metil-N'-nitro-N-nitrosoguanidin (NTG) kadar 1 mg/ml dengan variasi perlakuan waktu inkubasi 30 dan 60 menit.

Hasil uji KHM mutan *S.erythrea* pada perlakuan waktu inkubasi 30 dan 60 menit menunjukkan bahwa tidak terjadi pertumbuhan sel mutan dalam seri larutan eritromisin pada seluruh tingkat konsentrasi. Sebaliknya terjadi pertumbuhan sel mutan dalam medium minimum tanpa penambahan eritromisin dari luar (perlakuan E0).

Fermentasi mutan *S.erythrea* pada perlakuan E0 dalam medium produksi memberikan kenaikan konsentrasi eritromisin dibanding perlakuan kontrol. Semakin lama inkubasi dengan NTG, konsentrasi eritromisin makin tinggi.

Mutan *S.erythrea* yang diperoleh mempunyai sifat permeabilitas dinding sel terhadap eritromisin yang lebih tinggi.