

## INTISARI

Tanah merupakan sumber yang kaya akan organisme penghasil antibiotika. Sebagian besar merupakan anggota dari kelompok mikroorganisme yang prokariotik dan mempunyai miselium yang bercabang. Kelompok ini dikenal dengan nama Actinomycetes, yang salah satu genusnya adalah *Streptomyces*. Actinomycetes merupakan penghasil sebanyak 85 % dari antibiotika yang ditemukan di USA dan Jepang antara tahun 1953 - 1970. Sisanya dihasilkan oleh fungi sebanyak 11 % dan bakteri sebanyak 4 %. Dalam kaitannya dengan hal di atas, maka telah dilakukan penelitian mengenai isolasi *Streptomyces* sp. dan skrining antibiotika yang dihasilkannya.

Dari sampel tanah yang diambil dari kota Yogyakarta, Samas, dan Kaliurang, ternyata bahwa tanah yang paling banyak menghasilkan *Streptomyces* sp. adalah tanah yang diambil dari kota Yogyakarta, tanah yang mempunyai pH 6, tanah yang diambil dari bawah pohon, tanah yang sedikit berpasir dan kering. Dari sampel tanah yang diteliti, berhasil diisolasi sebanyak 42 jenis *Streptomyces*. Hanya enam jenis yaitu *Streptomyces* sp. dengan kode nomor 6,7,16,20,32, dan 37 yang menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*, tetapi tidak ada yang menghambat pertumbuhan *Escherichia coli*.

*Streptomyces* sp. yang menghasilkan hambatan yang relatif paling luas yaitu isolat nomor 6, ditanam pada *Streptomyces* Medium Broth dan diinkubasi selama 12 hari



pada suhu kamar. Kemudian media pertumbuhan digojok dengan etil asetat dan fraksi etil asetat ini dipekatkan. Kemudian dianalisis dengan Kromatografi Lapis Tipis, bioautografi, dan dengan menggunakan pereaksi semprot.

Kromatografi Lapis Tipis dua dimensi dengan fase gerak pertama etil asetat jenuh air menghasilkan harga  $R_f$  0,46 dan fase gerak kedua kloroform : isopropanol = 30 : 2 menghasilkan harga  $R_f$  0,57. Bercak antibiotika pada kromatogram dilihat dengan sinar UV dengan panjang gelombang 254 nm berupa pemadaman coklat kelabu. Setelah disemprot dengan  $H_2SO_4$  10%, dilihat dengan cahaya matahari bercak berwarna kuning dan dilihat dengan sinar UV dengan panjang gelombang 366 nm bercak berfluoresensi kuning lemah. Deteksi dengan Vanilin- $H_2SO_4$  bercak berwarna ungu, dengan Anilin Hidrogen Ftalat bercak berwarna kuning, dengan uap iodium berwarna coklat.

Bentuk kurva dari "kromatografi pH" menunjukkan antibiotika yang dihasilkan bersifat amfoter. Spektrum kromatografi dari antibiotika dengan fase gerak aquadest menghasilkan harga  $R_f$  0,37, dengan fase gerak n-butanol jenuh air harga  $R_f$  nya 0,69, dengan fase gerak etil asetat jenuh air harga  $R_f$  nya 0,44, dan dengan fase gerak benzena jenuh air harga  $R_f$  nya 0,22.

Dari hasil penelitian ini diduga bahwa antibiotika yang dihasilkan adalah amaromisin ( antibiotika golongan makrolida ).