

RINGKASAN

PEMANFAATAN SERBUK AMPAS TAHU SEBAGAI KOMPONEN MEDIA ISOLASI *Streptomyces sp.* DARI TANAH KEBUN RAYA PURWODADI

Tanah merupakan suatu sistem kompleks yang tersusun dari bahan organik dan bahan anorganik (Mitchel, 2000). Bahan organik terdiri dari sisa tanaman, hewan, jasad hidup makro dan mikro (Subagyo, 1970). Satu golongan bakteri yang khas penghuni tanah dan yang memberi bau tanah adalah *Streptomyces sp.* yang dapat menghasilkan beberapa macam antibiotik, antara lain streptomisin, aureomisin, dan lainnya.

Media umum yang biasanya digunakan untuk isolasi *Streptomyces sp.* adalah ISP-4. Pada penelitian ini ampas tahu digunakan terutama sebagai sumber nitrogen untuk menggantikan $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ dan komponen lain (elemen dan trace elemen) dalam media ISP-4. Penelitian ini bertujuan untuk menjawab permasalahan apakah ampas tahu dapat digunakan sebagai komponen media isolasi *Streptomyces sp.* dari tanah Kebun Raya Purwodadi. Tujuan lainnya adalah untuk menentukan konsentrasi ampas tahu yang optimal sebagai komponen media isolasi *Streptomyces sp.* yang dinyatakan sebagai angka lempeng *Streptomyces sp.* pada media hasil optimasi.

Ampas tahu diformulasikan dalam 9 macam media dan dengan konsentrasi yang berbeda yaitu 0,5% b/v ; 1% b/v ; 2% b/v. Isolasi bakteri dari tanah dapat dilakukan dengan beberapa metode yaitu metode lempeng agar, metode larutan, metode tanah (Kartasapoerta et al., 1991). Metode-metode umum yang digunakan adalah metode mikroskopik. Isolasi *Streptomyces sp.* dari tanah dilakukan dengan cara sampel tanah Kebun raya Purwodadi ditimbang 1 gram, ditambahkan dalam larutan NaCl 0,9 % 100 mL dan dikocok selama kurang lebih 5 menit. kemudian dilakukan pengenceran dari 10^{-1} - 10^{-5} . Masing-masing pengenceran tersebut diambil 1 mL, dimasukkan ke dalam cawan petri kemudian diinokulasikan ke dalam 9 macam media agar di atas, diinkubasi pada suhu kamar selama 5-7 hari. Identifikasi *Streptomyces sp.* yaitu dengan mengamati morfologi secara makro dan mikroskopis: pewarnaan Gram dan uji penggunaan karbohidrat.

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa formula ampas tahu dapat menghasilkan jumlah koloni yang optimal adalah media yang mempunyai harga Δ yang terkecil yang artinya ALT yang tinggi dan AL *Streptomyces sp.* yang tinggi pula yaitu pada media A (ISP-4 + AT 0,5%).

ABSTRACT

Useful of tofu refuse as component isolated medium of *Streptomyces sp.* from soil Purwodadi botanical garden

The purpose of this study was the effect of tofu refuse as medium for cells. This research had tried to find the optimum of tofu refuse concentration and to identification of the *Streptomyces sp.* from Purwodadi botanical garden.

The result shows that the growth of cell *Streptomyces sp.* was increased with tofu refuse of concentration. Tofu refuse at 0,5% wt/vol was found to be the optimum concentration for media growth of *Streptomyces sp.* compared with plate count total value and also plate count *Streptomyces sp.* value. The *Streptomyces sp.* identified as Gram positive and test carbohidrate shows cell growth of *Streptomyces sp.* in media arabinosa, sarbosa, xylosa, manitol, glukosa, fruktosa and sacrosa.

Base on this case it can be concluded that the tofu refuse concentration for the medium growth is the main factor in the growth of cells. Cell growth of *Streptomyces sp.* in growth medium with 0,5% wt/vol tofu refuse are more efficient for the growth of cells.

key words : Growth medium, *Streptomyces sp.*, cell growth, tofu refuse