

RINGKASAN HASIL PENELITIAN

ISOLASI ACTINOMYCETES DARI TANAH SAWAH SEBAGAI PENGHASIL ANTIBIOTIK

Ambarwati dan Azizah Gama T
(2008, x + 40 hal)

Penemuan antibiotik penisilin yang dihasilkan oleh kapang *Penicillium notatum* oleh Alexander Fleming pada tahun 1929 dan adanya sifat resistensi mikroorganisme patogen terhadap antibiotik yang ada, telah mendorong penelitian untuk menemukan antibiotik baru dari bakteri, fungi dan Actinomycetes. Pada saat ini banyak penelitian yang difokuskan pada Actinomycetes yang diindikasikan sebagai bakteri yang mampu menghasilkan antibiotik terbanyak Tanah merupakan habitat Actinomycetes, pada penelitian ini sampel tanah diambil dari lima titik berbeda di sawah Sicangkring, Kiringan, Tulung, Klaten.

Tujuan penelitian ini adalah : 1) mengetahui jumlah isolat Actinomycetes yang dapat ditemukan di tanah sawah dan 2) mengetahui potensi isolat Actinomycetes yang ditemukan sebagai penghasil antibiotik. Langkah-langkah dalam penelitian ini meliputi : isolasi Actinomycetes dari sampel tanah pada dua media yang selektif, yaitu Starch casein Agar dan media Raffinosa histidin Agar. Dari hasil isolasi dilakukan purifikasi, selanjutnya dilakukan *colour grouping* serta pewarnaan gram pada isolat yang sudah murni. *Colour grouping* dilakukan untuk mengelompokkan isolat berdasarkan warna miselium udara, miselium vegetatif dan warna pigmen yang terbentuk terdifusi ke media atau tidak. Untuk mengetahui potensi isolat sebagai penghasil antibiotik dilakukan uji penghambatan terhadap bakteri uji, yaitu *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 (gram positif) dan *Eschericia coli* ATCC 35218 (gram negatif) dengan metode agar blok.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh sebanyak 35 isolat dari sampel tanah sawah. Ke-35 isolat tersebut dapat dikelompokkan menjadi 11 *colour group* berdasarkan hasil *colour grouping*. Hasil pewarnaan gram menunjukkan bahwa 11 isolat wakil dari ke-11 *colour group* mempunyai ciri-ciri sebagai anggota Actinomycetes yaitu bentuk sel batang, miselium bercabang dan berwarna biru atau ungu (gram positif). Berdasarkan hasil uji potensi isolat sebagai penghasil antibiotik, diketahui diantara 11 isolat sebanyak tiga isolat (27,27%) mampu menghambat *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 (gram positif), yaitu isolat SS13 dengan diameter daerah hambatan sebesar 14,66 mm (sedang), isolat SR1 = 24,66 mm (kuat) dan isolat SR6 = 5,00 mm (lemah). Namun demikian tidak ada satupun isolat yang mampu menghambat *Eschericia coli* ATCC 35218 (gram negatif). Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Actinomycetes dapat diisolasi dari tanah sawah yang berpotensi sebagai penghasil antibiotik dengan spektrum kerja menghambat bakteri gram positif.

Prodi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan UMS

SK Nomor 188/SP2H/PP/DP2M/III/2008 tanggal 06 Maret 2008