

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai Skrining Potensi Kapang Endofitik Tanaman *Taxus sumatrana* (Miquel) De Laubenfels Asal Gunung Singgalang Sebagai Sumber Alternatif Penghasil Senyawa Taxol dapat diambil kesimpulan yaitu :

1. Pada kulit batang *Taxus sumatrana* yang diisolasi secara *in vitro* dalam medium PDA dan M1D diperoleh 2 jenis isolat kapang endofitik. Kedua isolat memiliki hifa aerial berwarna putih dan memiliki konidia yang terdiri atas 5 septa dengan perpanjangan dibagian apikal dan basal dengan perbedaan pigmentasi pada sel median.
2. Penggunaan medium kultur yang diperkaya ekstrak rebusan kulit batang *Taxus sumatrana* dan medium sukrosa agar untuk memacu laju pertumbuhan isolat kapang endofit secara *in vitro* belum menunjukkan potensi yang lebih baik dibanding dengan penggunaan medium PDA, namun pada medium fermentasi isolat kapang TX01 tumbuh optimal pada sumber karbon sukrosa dan isolat TX02 tumbuh optimal dengan sumber karbon berupa glukosa.
3. Analisis HPLC terhadap ekstrak fermentasi kapang endofit pada tanaman *Taxus sumatrana* asal gunung singgalang menunjukkan bahwa isolat TX01 menghasilkan senyawa Taxol dengan konsentrasi 2499  $\mu\text{g/liter}$  dan isolat TX02 menghasilkan senyawa Taxol dengan konsentrasi 365,14  $\mu\text{g/liter}$ .

4. Berdasarkan identifikasi secara molekuler, isolat kapang endofit TX01 dan TX02 yang ditemukan pada kulit batang *Taxus sumatrana* teridentifikasi sebagai *Neopestalotiopsis* sp dengan homologi 99,81% dan *Pestalotiopsis microspora* dengan homologi 99,81%.

## B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka perlu dilakukan optimasi kultur pada aspek komposisi makro dan mikronutrien lainnya pada medium fermentasi untuk meningkatkan hasil (*yield*) Taxol dari isolat kapang endofit *Taxus sumatrana*. Selain itu, adanya penelitian untuk kemungkinan menggunakan medium spesifik yang mengandung senyawa precursor pada jalur biosintesis Taxol yang dapat mempermudah dalam skrining potensi produksi senyawa Taxol terhadap mikroba endofit potensial pada bagian tanaman *Taxus sumatrana* lainnya yang masih belum dieksplorasi seperti pada bagian akar, daun dan bunga.

