ABSTRAK

Siti Nurayni, (2021). "Optimasi Kondisi Fermentasi Cendawan Endofit Andalas (*Morus macroura* Miq.) Isolat CED 3 untuk Menghasilkan Senyawa Antibakteri"

Isolat cendawan endofit daun (CED) 3 yang berasal dari daun tumbuhan andalas merupakan cendawan endofit yang memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan *E.coli* dan *S.aureus* yang cukup baik sehingga berpotensi untuk dikembangkan menjadi sumber senyawa antibakteri melalui proses fermentasi. Produksi senyawa antibakteri melalui proses fermentasi dipengaruhi oleh berbagai faktor. Waktu fermentasi, pH medium dan suhu merupakan kondisi awal fermentasi yang perlu dioptimasi. Oleh karena itu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui kondisi optimum fermentasi isolat CED 3 untuk menghasilkan senyawa antibakteri.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, dilaksanakan pada bulan Januari sampai Juni 2021 di Laboratorium Penelitian Jurusan Biologi FMIPA UNP. Parameter optimasi fermentasi yang diamati adalah waktu, pH medium dan suhu fermentasi. Uji difusi kertas cakram dilakukan pada setiap parameter untuk mengetahui aktivitas antibakteri isolat CED 3 (duplo). Bakteri uji yang digunakan yaitu *S. aureus* dan *E. coli*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa isolat CED 3 menghasilkan senyawa antibakteri paling tinggi pada hari ke-6 fermentasi untuk kedua bakteri uji dengan rata-rata zona hambat *S.aureus* yaitu 9,6 mm dan 9,4 mm *E.coli.* Hasil optimasi pH isolat CED 3 terhadap *S.aureus* memiliki zona hambat paling tinggi pada pH 6 dengan rata-rata zona hambat 12,5 mm dan pH 7 untuk *E.coli* dengan rata-rata zona hambat 7,9 mm. Hasil optimasi suhu isolat CED 3 memiliki aktivitas antibakteri paling tinggi pada suhu ruang untuk *S.aureus* dengan rata-rata zona hambat yaitu 7,1 mm dan suhu 26°C untuk *E.coli* dengan rata-rata zona hambat 8,1 mm. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa isolat CED 3 memiliki waktu optimal pada hari ke-6 fermentasi, pH optimal 6 dan 7. Suhu optimal suhu ruang dan 26°C untuk menghasilkan senyawa antibakteri.

Kata kunci : *cendawan endofit andalas isolat CED 3, fermentasi, senyawa antibakteri*