

ABSTRAK

Umi Sarofa, 2021. “Optimasi Kondisi Fermentasi Cendawan Endofit Andalas (*Morus macroura* Miq.) Isolat CEB 2 untuk Menghasilkan Senyawa Antibakteri”

Fermentasi adalah salah satu proses perubahan kimia pada suatu substrat organik dengan bantuan aktivitas enzim oleh mikroorganisme. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi proses fermentasi untuk menghasilkan senyawa antibakteri optimum. Untuk faktor tahapan awal fermentasi yang perlu dioptimasi adalah suhu, pH, dan medium fermentasi. Isolat CEB 2 yang diisolasi dari batang tumbuhan Andalas merupakan isolat yang memiliki kemampuan menghambat *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* cukup baik, namun kondisi fermentasi optimum belum diketahui. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui waktu, pH dan suhu optimum fermentasi isolat CEB 2.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, yang dilaksanakan dari bulan Januari 2020 sampai Juni 2021 di Laboratorium Penelitian Jurusan Biologi FMIPA UNP. Parameter optimasi fermentasi yang diamati adalah waktu, pH dan suhu fermentasi. Uji difusi cakram dilakukan pada setiap parameter untuk mengetahui aktivitas antibakteri isolat CEB 2 dengan menggunakan 2 bakteri uji yaitu *E. coli* dan *S. aureus*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa isolat CEB 2 menghasilkan senyawa antibakteri maksimal pada hari ke-5 untuk kedua bakteri uji dengan rata-rata zona hambat terhadap *S. aureus* yaitu 8,5 mm dan 10,3 mm terhadap *E. coli*. Hasil optimasi pH menunjukkan bahwa isolat CEB 2 untuk *S. aureus* memiliki zona hambat maksimal pH 5 dengan rata-rata zona hambat yaitu 16,3 mm dan pH 6 untuk bakteri uji *E. coli* memiliki dengan rata-rata zona hambat 6,7 mm. Hasil optimasi suhu menunjukkan bahwa isolat CEB 2 memiliki aktivitas antibakteri paling tinggi pada suhu (26°C) dengan rata-rata zona hambat terhadap pertumbuhan *S. aureus* 0,74 mm sedangkan pertumbuhan *E. coli* 7,4 mm pada suhu ruang (28°C-30°C) tidak berpengaruh terhadap perbedaan suhu yang dilakukan.

Kata Kunci : *aktivitas antibakteri, cendawan endofit, fermentasi, tumbuhan andalas.*