

Abstrak

Rahma Anggita Anma, 24020121120015. **Uji Antikapang Bakteri Asam Laktat Asal Fermentasi Biji Kopi Arabika dan Aplikasinya dalam Menghambat Pertumbuhan *Aspergillus flavus* dan *Penicillium* sp. pada Biji Kopi.** Laboratorium Bioteknologi Departemen Biologi FSM Universitas Diponegoro, Semarang di bawah bimbingan Siti Nur Jannah dan Wijanarka.

Aspergillus flavus dan *Penicillium* sp. merupakan kapang patogen yang banyak ditemukan pada biji kopi dalam gudang penyimpanan. Bakteri asam laktat merupakan mikroorganisme yang memiliki kemampuan sebagai antikapang. Bakteri asam laktat dapat diisolasi dari fermentasi biji kopi arabika. Tujuan penelitian ini yaitu memperoleh isolat bakteri asam laktat dari fermentasi biji kopi arabika dan mengetahui kemampuannya dalam menghambat pertumbuhan *Aspergillus flavus* dan *Penicillium* sp., serta aplikasinya pada biji kopi. Penelitian ini dilakukan dengan mengisolasi dan mengkarakterisasi bakteri asam laktat yang berasal dari fermentasi biji kopi arabika. Setelah itu, dilakukan uji antikapang dengan metode difusi sumuran Agar. Selanjutnya, biji kopi direndam dalam CFS (*Cell free supernatant*) dan CFSN (*Cell free supernatant neutralized*), lalu direndam dengan spora *Penicillium* sp., setelah 72 jam jumlah spora yang muncul dihitung menggunakan hemositometer. Penelitian ini dilakukan secara eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Pola Faktorial. Terdapat dua faktor yang diuji yaitu faktor jenis isolate BAL dan jenis supernatan. Hasil penelitian ini ditemukan 10 isolat bakteri asam laktat asal fermentasi biji kopi arabika. Isolat BKA memiliki karakteristik Gram positif, basil, katalase negatif dan homofermentatif. Pada uji antikapang dengan difusi sumuran Agar terdapat delapan CFS dan dua CFSN BKA yang mampu menghambat pertumbuhan *Penicillium* sp., sedangkan CFS dan CFSN BKA tidak memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan *Aspergillus flavus*. Berdasarkan jumlah spora *Penicillium* sp. yang tumbuh pada biji kopi, diketahui biji kopi dengan perendaman CFS memiliki kemampuan lebih baik dalam menghambat pertumbuhan *Penicillium* sp. dari perendaman CFSN maupun tanpa perendaman. Hasil uji *Two-Way* ANOVA, diperoleh nilai P-value sebesar 0,0001 ($P < 0,05$), menunjukkan adanya interaksi yang signifikan antara kedua faktor yang dianalisis.

Kata kunci: Bakteri asam laktat, antikapang, kopi arabika, kapang penyimpanan kopi, metode difusi Agar