

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Angkak adalah produk tradisional hasil fermentasi beras oleh kapang *Monascus sp.* Produk ini telah digunakan secara luas di Asia, terutama di Asia Timur dan Asia Tenggara sebagai pewarna makanan dan suplemen. Angkak digunakan sebagai pewarna karena mengandung pigmen yang memberikan warna merah pada produk, selain itu, sebagai bahan alami, angkak juga memberikan flavor yang khas. Angkak umumnya digunakan sebagai pewarna alami pada produk daging, ikan, keju, dan minuman beralkohol. Angkak secara tradisional dibuat dengan media padat menggunakan kapang *Monascus sp.*

Monascus sp. termasuk dalam kelas *Ascomycota* dan terdiri dari tiga spesies, yaitu *M. pilosus*, *M. purpureus*, dan *M. ruber*. Kapang ini memiliki beberapa strain yang digunakan untuk produksi pigmen. Strain-strain tersebut diisolasi dari beberapa bahan pangan atau angkak dari daerah yang berbeda. Setiap strain menghasilkan pigmen dalam jumlah dan intensitas yang berbeda (Carvalho *et al.*, 2005). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ristiarini, dkk. (2010), didapatkan beberapa isolat *Monascus sp.* dari angkak yang beredar di Surabaya, yaitu SYR1, BST1, dan KJR2. BST1 (Ban Sen Tong isolat ke-1) merupakan salah satu isolat yang menghasilkan pigmen merah yang akan digunakan dalam penelitian ini.

Pigmen merah merupakan salah satu dari tiga kelompok pigmen *Monascus* yang paling banyak diteliti, karena warna merah banyak digunakan sebagai pewarna makanan, dan sumber alami pigmen merah yang sesuai untuk makanan terbatas jumlahnya. Pigmen *Monascus*

umumnya diproduksi pada media padat. Produksi pigmen ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu jenis isolat *Monascus*, kondisi lingkungan, komposisi kimiawi media, dan sifat fisik media yang digunakan. Sifat fisik media berpengaruh terhadap kemampuan *Monascus* untuk tumbuh dan memanfaatkan substrat dari media, sehingga perlu dioptimasi untuk memaksimalkan produktivitas pigmen *Monascus*.

Monascus sp. tumbuh pada media berpati, dan secara tradisional ditumbuhkan pada beras. Beras memiliki varietas yang beragam, dan setiap varietas memiliki sifat fisik yang berbeda. Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap sifat fisik beras adalah kadar amilosa dan metode pengolahan. Menurut Santoso dalam Kasim dkk. (2006), beras pera, yaitu beras yang kadar amilosanya tinggi dan amilopektinnya rendah merupakan substrat yang baik untuk pembuatan angkak. Beras IR 64 merupakan salah satu varietas beras dengan kadar amilosa sedang (24%) yang akan digunakan sebagai media dalam penelitian ini.

Beras yang digunakan sebagai media perlu mendapatkan perlakuan pendahuluan agar memberikan kondisi yang sesuai untuk pertumbuhan *Monascus*. Menurut Wang dalam Luh (1980), perlakuan pendahuluan yang perlu dilakukan dalam pembuatan angkak adalah pengukusan beras. Pengukusan merupakan proses hidrotermal, yaitu proses yang melibatkan air dan panas. Menurut Daomukda *et al.* (2011), proses hidrotermal berpengaruh nyata terhadap sifat fisikokimia beras. Proses hidrotermal menyebabkan perubahan kadar protein dan lemak, tekstur (kekerasan), dan derajat gelatinisasi beras. Pengukusan juga menyebabkan hidrasi pada beras sehingga meningkatkan kadar air beras.

Pengukusan dengan lama yang berbeda menyebabkan perubahan pada sifat fisikokimia beras, sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan produksi pigmen *Monascus*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Jirasatit dan Thongtha (2005), fermentasi *Monascus purpureus* pada beras

varietas Sao-Hai dengan pengukusan pada suhu 100°C selama 35 menit menghasilkan pigmen *Monascus* (kuning, oranye, dan merah) pada konsentrasi yang paling tinggi dibandingkan dengan pengukusan pada 3, 5, 15, dan 45 menit. Lama pengukusan diduga memberikan pengaruh yang berbeda terhadap produksi pigmen angkak dengan menggunakan isolat *Monascus* dan varietas beras yang berbeda. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh lama pengukusan beras varietas IR 64 terhadap produksi pigmen *Monascus sp.* BST1.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh lama pengukusan beras varietas IR 64 terhadap produksi pigmen *Monascus sp.* BST1?

1.3 Tujuan

Mengetahui pengaruh lama pengukusan beras varietas IR 64 terhadap produksi pigmen *Monascus sp.* BST1.