

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Identifikasi mikroorganisme dalam suatu laboratorium perlu adanya kultivasi untuk penumbuhan mikroorganisme biasanya dengan menggunakan media. Media merupakan suatu bahan untuk pertumbuhan mikroorganisme, selain itu media dapat dijadikan untuk identifikasi, mengisolasi dan membuat kultur murni. Media terdiri dari berbagai nutrisi atau zat-zat nutrien (Amir et al., 2018).

Media pembiakan yang paling baik digunakan salah satunya adalah media SDA (*Sabaroud Dextroxa Agar*) yang mengandung dextrosa, pepton dan agar sebagai sumber energi untuk pertumbuhan sehingga mempercepat proses pigmentasi dan sporulasi pada jamur diantaranya jamur *Aspergillus sp* (Nuryati, 2017).

Aspergillus sp merupakan jamur saprofit yang ada di alam bebas penyebarannya melalui udara terutama di daerah tropis dan memiliki kelembaban tinggi pada kasus tertentu *Aspergillus sp* dapat menyebabkan patogen dan menyebabkan penyakit pada manusia. Penyakit yang ditimbulkan adalah penyakit otomikosis. Otomikosis adalah penyakit yang disebabkan oleh jamur yang menginfeksi telinga spesies yang paling sering adalah *Aspergillus flavus* (42,4%), *Aspergillus niger* (35,9%), dan *Aspergillus fumigatus* (12,5%) (Bararti et al., 2011)

Jamur *Aspergillus sp* merupakan jamur dengan pertumbuhan karakter koloni dan sporulasinya sangat dipengaruhi oleh media kultur yang memiliki derajat keasaman tertentu dan kandungan gula yang tinggi. SDA (*Sabaroud Dextroxa Agar*) merupakan salah satu media yang digunakan untuk pertumbuhan jamur *Aspergillus sp* karena pH yang dimiliki media tersebut rendah yaitu antara 4,5-5,6 sehingga menghambat pertumbuhan bakteri (Wantini & Octavia, 2018).

Media *Sabaroud Dextroxa Agar* (SDA) merupakan salah satu media kultur yang paling umum digunakan sebagai media pertumbuhan jamur. Mengingat media tersebut di buat oleh pabrik-pabrik sudah dalam bentuk sediaan siap pakai, harganya mahal, higroskopis, dan hanya di peroleh pada tempat-tempat tertentu, oleh karena itu perlu ada media alternatif pengganti media SDA yang berasal dari bahan alam yang mudah di dapat dan tidak memerlukan biaya yang mahal serta mengurangi pemakaian bahan sintesis kimia (Aini & Rahayu, 2015).

Komposisi SDA salah satunya dekstroza yang merupakan sumber karbohidrat sehingga dilakukan alternatif yaitu dengan menggunakan jagung. Jagung memiliki sumber karbohidrat yang cukup tinggi untuk memungkinkan digunakan sebagai media alternatif pertumbuhan jamur (Yuniliani, 2018). Berdasarkan pernyataan di atas jelas membuktikan bahwa jagung merupakan kekayaan alam yang telah Allah SWT ciptakan dengan berbagai manfaat. Allah SWT berfirman dalam surat Al-Hijr ayat 19-20 yang berbunyi:

وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوْسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَّوْزُونٍ ۗ وَجَعَلْنَا لَكُمْ فِيهَا مَعْيِشَ وَمَنْ لَسْتُمْ لَهُ بِرِزْقِينَ ۗ ②٠

Artinya:” Dan Kami telah menghamparkan bumi dan menjadikan padanya gunung-gunung dan kami tumbuhkan padanya segala sesuatu menurut ukuran. Dan Kami telah menjadikan untukmu di bumi keperluan-keperluan hidup, dan (Kami menciptakan pula) makhluk-makhluk yang kamu sekali-kali bukan pemberi rezeki kepadanya” (QS. Al-Hijr 19-20).

Ayat di atas menjelaskan bahwa semua kekayaan alam yang ada di bumi ini diciptakan Allah hanya untuk manusia dan supaya manusia mau mengambil manfaat untuk kemaslahatan. Allah telah menumbuhkan di muka bumi ini segala jenis tumbuhan menurut timbangan dan ukurannya masing-masing.

Dalam hadits shohih, Rasul saw. bersabda :

عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عُمَرَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا أَنَّهُ سَمِعَ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَقُولُ كُلُّكُمْ رَاعٍ وَمَسْئُولٌ عَنْ رَعِيَّتِهِ فَالْإِمَامُ رَاعٍ وَهُوَ مَسْئُولٌ عَنْ رَعِيَّتِهِ

"Setiap kalian adalah pengurus dan penanggungjawab atas urusannya. Dan Imam (Penguasa) ialah pengurus dan hanya dialah yang jadi penanggung jawab atas urusannya.." (hr. Bukhori, Shohih Bukhori).

Hadis di atas menjelaskan Alloh SWT menciptakan segalanya berlimpah sumber daya alam yang harus dijaga dan di pertanggung jawabkan serta dimanfaatkan dengan baik.

Jagung merupakan tanaman yang melimpah dan kaya akan karbohidrat serta protein. Jagung memiliki jumlah karbohidrat dalam 100 gram sebanyak 74,26 gram sebagai sumber energi, air 73%, protein 9,42 g, kalsium 187mg, zat besi 2,71 mg, magnesium 127 mg, fosfor 210 mg, serta banyak mengandung vitamin (Wantini & Octavia, 2018).

Telah dilakukan penelitian sebelumnya oleh Sri Wantini Politeknik Kesehatan Tanjungkarang mengenai perbandingan pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus* pada media PDA dan media alternatif dari singkong tahun 2017 dan jamur dapat tumbuh pada media alternatif singkong. Peneliti lainnya yang dilakukan oleh Anna Miftahul Janah dari Poltekes Jogjakarta berhasil melakukan penelitian dalam menemukan media alternatif untuk pertumbuhan jamur menggunakan sumber karbohidrat umbi jalar cilembu pada jamur *Trichophyton* tahun 2020 dan berhasil tumbuh (Aini & Rahayu, 2015).

Berdasarkan dari uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian membuat media alternatif dengan bahan dasar jagung untuk menumbuhkan jamur *Aspergillus sp* karena jagung mengandung karbohidrat, protein dan zat yang mendukung pertumbuhan jamur.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah adalah “ Apakah jagung dapat dimanfaatkan sebagai media alternatif terhadap pertumbuhan *Aspergillus sp?*”.

C. Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pertumbuhan *Aspergillus sp* pada media alternatif dengan bahan baku jagung.

D. Manfaat penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan menambahkan keilmuan perkembangan dibidang aspek kesehatan khususnya bidang mikologi.

2. Manfaat Praktis

1. Memberikan informasi tentang pemanfaatan jagung untuk dijadikan media alternatif pertumbuhan jamur *Aspergillus sp*.
2. Memberikan informasi tentang keterampilan dalam pembuatan media alternatif khususnya kepada mahasiswa Analis kesehatan.

E. Keaslian penelitian

Penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan media alternatif pernah dilakukan oleh Sri Wantini Politeknik Kesehatan Tanjungkarang mengenai “Perbandingan pertumbuhan Jamur *Aspergillus flavus* pada media PDA dan media alternatif dari singkong” tahun 2017 dan jamur dapat tumbuh pada media alternatif singkong.

Persamaan peneliti ini dengan peneliti sebelumnya adalah sama-sama membuat media alternatif. Adapun perbedaan peneliti ini dengan peneliti sebelumnya yaitu perbedaan waktu, tempat, dan bahan media

alternatif yaitu menggunakan media yang dibuat dari jagung untuk pertumbuhan jamur *Aspergillus sp.*