

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan iklim tropis, rumah bagi banyak organisme berbeda, termasuk jamur. Jamur seringkali dapat menyebabkan penyakit infeksi kulit yang biasa menyerang manusia. Infeksi kulit yang disebabkan oleh jamur ini bersifat dermatofita (Siregar, 2015).

Dermatofitosis merupakan penyakit infeksi yang umum terjadi di Indonesia. Dermatofitosis merupakan penyakit yang menyerang jaringan stratum korneum kulit, epidermis, rambut, dan kuku karena mengandung keratin dan penyebabnya adalah golongan jamur dermatofita (Djuanda, 2016). Genus penyebab dermatofitosis yang paling umum di seluruh dunia adalah *Trichophyton*, *Microsporum*, dan *Epidermophyton* yang diklasifikasikan dalam kelas *Deuteromycetes*.

Jamur *Trichophyton mentagrophytes* merupakan jamur dermatofita yang menyebabkan mikosis pada jaringan yang mengandung keratin seperti kulit, kuku, dan rambut (Sutanto, 2013). Kelembaban yang tinggi dan kebersihan yang buruk merupakan kondisi yang menguntungkan bagi pertumbuhan jamur. Jamur *Trichophyton mentagrophytes* dipilih karena merupakan patogen menular dengan berbagai bentuk infeksi dan mudah ditemukan di berbagai lingkungan. Morfologi jamur berbentuk koloni besar berwarna putih hingga krem ketika di kultur pada media, sehingga

memudahkan pengamatan secara makroskopisnya. Selain itu, dibandingkan dengan jamur lainnya, *Trichophyton mentagrophytes* dapat tumbuh cukup cepat pada media pertumbuhan.

Media *Potato Dextrose Agar* (PDA) merupakan media pertumbuhan jamur yang populer di laboratorium karena memiliki pH yang rendah (pH 4,5-5,6) sehingga menghambat pertumbuhan bakteri yang memerlukan lingkungan netral dengan pH 7 dan suhu optimal (Cappucino, 2014).

Kegiatan praktikum dalam laboratorium seperti praktikum kimia, biologi, kegiatan penelitian bahkan laboratorium kesehatan banyak menggunakan akuades. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 43 tahun (2013) yang menyatakan bahwa akuades digunakan untuk pemeriksaan laboratorium kesehatan rutin, penyiapan media mikrobiologi, pewarnaan histologi dan lain-lain.

Hampir semua gedung perkantoran dan beberapa rumah menggunakan *Air Conditioner* (AC) sebagai pendingin ruangan dan air yang dihasilkan oleh AC seringkali menggenang dan tidak dimanfaatkan secara maksimal (Herison dkk., 2018). *Air Conditioner* (AC) menghasilkan kondensat yang cukup banyak.

Kondensat AC dapat digunakan sebagai pengganti akuades hal ini didasarkan kesamaan sifat antara kondensat AC dan akuades (Indrawati & Ningsih, 2018). Akuades adalah air sulingan murni yang tidak mengandung logam atau anion, dan memiliki pH 6,8 atau netral. Air limbah AC tidak mengandung kation ataupun anion dan memiliki pH 7 atau netral. Air yang

berasal dari AC merupakan hasil kondensasi murni dan berpotensi untuk dimanfaatkan (Tominik & Haiti, 2020).

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti melakukan penelitian tentang kondensat AC yang digunakan sebagai pengganti pelarut media *Potato Dextrose Agar* (PDA) pada jamur *Trichophyton mentagrophytes*.

B. Rumusan Masalah

Apakah Kondensat AC dapat digunakan sebagai pengganti pelarut media *Potato Dextrose Agar* (PDA) pada jamur *Trichophyton Mentagrophytes*?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui apakah kondensat AC dapat digunakan sebagai pelarut media PDA untuk pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes*.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui rerata diameter koloni jamur yang dilarutkan dengan akuades dan kondensat AC.
- b. Untuk mengetahui efektivitas pertumbuhan koloni yang dilarutkan dengan akuades dan kondensat AC.
- c. Untuk mengetahui perbedaan diameter koloni jamur *Trichophyton mentagrophytes* yang ditumbuhkan pada media PDA menggunakan pelarut kondensat AC dan akuades.

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah bidang Teknologi Laboratorium Medis Subbidang Mikologi.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu dalam bidang ilmu Mikologi tentang penggunaan kondensat AC sebagai pengganti pelarut media PDA pada jamur *Trichophyton mentagrophytes* sehingga dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran dan dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

- a. Memberikan informasi tentang penggunaan kondensat yang dapat digunakan sebagai pengganti pelarut media PDA pada jamur *Trichophyton mentagrophytes* untuk kepentingan pembelajaran dan praktikum di laboratorium.
- b. Menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta khususnya pada subbidang Mikologi mengenai kondensat AC sebagai pengganti pelarut media PDA untuk pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes*.

F. Keaslian Penelitian

1. Sophia, (2023) dengan judul “*Efektivitas Aquabidest dan Limbah Air AC sebagai Pelarut Media SDA untuk Pertumbuhan Candida albicans*”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan limbah air AC sebagai pelarut media SDA memiliki kemampuan yang baik untuk pertumbuhan jumlah koloni *Candida albicans* dibandingkan dengan akuades. Persamaan dengan penelitian ini adalah pada pelarut yang akan digunakan. Sedangkan perbedaannya adalah pada media dan jamur yang akan digunakan.
2. Tominik, (2020) dengan judul “*Limbah Air AC sebagai Pelarut Sabouraud Dextrose Agar (SDA) pada Jamur Candida Albicans*“. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa limbah air AC bisa digunakan sebagai pelarut media SDA untuk pertumbuhan jamur *Candida Albicans*. Persamaan dengan penelitian ini adalah pada pelarut yang akan digunakan. Sedangkan perbedaannya adalah pada media dan jamur yang akan digunakan.
3. Wahyuningsih, (2022) dengan judul “*Perbedaan Diameter Koloni Jamur Trichophyton mentgrophytes pada Media Sabouraud Dextrose Agar (SDA) dan Malt Extract Agar (MEA)*”. Hasil penelitian ini menunjukkan diameter koloni jamur *Trichophyton mentgrophytes* pada Media *Sabouraud Dextrose Agar (SDA)* adalah 75,15 mm dengan koloni yang berukuran besar, bulat, berwarna putih seperti kapas, tebal. Sedangkan pada media *Malt Extract Agar (MEA)* diameter koloninya

adalah 73,01 mm dan koloni berukuran lebih kecil, bulat, berwarna putih seperti kapas dan lebih tipis. Persamaan dengan penelitian ini adalah mengukur rerata diameter pertumbuhan koloni jamur yang akan digunakan. Sedangkan perbedaannya adalah pada jenis media yang digunakan.