

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kejadian kandidiasis di RSUD Dr. Soetomo Unit Rawat Jalan (URJ) Kesehatan Kulit dan Kelamin Surabaya tahun 2016 terdapat 67 pasien baru yang didiagnosis kandidiasis serta disebabkan oleh *Candida* sp. terutama adalah *Candida albicans* yaitu sebanyak 75% dari keseluruhan total sampling (Puspitasari *et al.*, 2019). Penyakit kandidiasis disebabkan oleh spesies *Candida albicans* terhitung 66% dari semua *Candida* yang merupakan mikrobioma manusia yang normal dan tidak berbahaya namun dalam beberapa kasus, *Candida albicans* dapat menyebabkan infeksi permukaan kulit yang dapat menyebabkan infeksi sistemik yang dapat mengancam jiwa yang biasanya terdapat pada membran mukosa, saluran alat kelamin wanita dan saluran pencernaan (Sunarti, 2021).

Kultur jamur *Candida albicans* biasanya menggunakan media *Potato Dextrose Agar* (PDA) (Fajari & Qurrohman, 2021) yang mengandung kentang sebagai sumber karbohidrat, vitamin dan energi, dextrose merupakan sumber gula dan energi, serta agar digunakan untuk memadatkan media (Nurdin & Nurdin, 2020). Media ini diproduksi oleh pabrik atau perusahaan tertentu dalam bentuk sediaan siap pakai (*ready for use*) dan media bersifat higroskopis sehingga mudah rusak apabila tidak disimpan sesuai dengan prosedur yang tepat (Octavia *et al.*, 2017). Media hanya dapat diperoleh pada tempat tertentu yang menyediakannya sehingga susah untuk didapatkan khususnya di negara berkembang, sedangkan

kebutuhan media PDA semakin meningkat sehingga diperlukannya media berbahan alami lainnya untuk media biakan jamur tersebut (Nurdin & Nurdin, 2020).

Melimpahnya sumber daya alam di Indonesia mendorong untuk menemukan berbagai variasi media pertumbuhan mikroorganisme (Marlina *et al.*, 2021). Penelitian Aini & Rahayu, 2015 berhasil menggunakan umbi ganyong, umbi gembili dan umbi garut sebagai media alternatif untuk media PDA pada pertumbuhan jamur *Candida sp* dengan metode *spread plate*, diinkubasi kemudian dihitung total jumlah jamur dengan metode TPC (*Total Plate Count*). Media berbahan dasar bekatul juga berhasil digunakan sebagai media alternatif untuk pertumbuhan jamur *Candida sp* dan *Aspergillus sp* (Basarang & Rianto, 2018) serta pemanfaatan tepung talas berhasil menjadi media alternatif dari media PDA untuk pertumbuhan jamur *Candida albicans* (Fajari & Qurrohman, 2021). Serta banyak penelitian sebelumnya yang berhasil mengenai media pertumbuhan jamur *Candida albicans* dengan memanfaatkan bahan alami lainnya.

Nutrisi yang terkandung dalam media dapat digantikan dengan bahan lain yang memiliki fungsi yang sama dan memenuhi syarat sebagai media pertumbuhan salah satunya sumber karbohidrat (Marlina *et al.*, 2021). Beras hitam merupakan sumber daya alam yang mengandung karbohidrat tinggi sehingga berpotensi untuk digunakan sebagai media alternatif dari media PDA untuk pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Kandungan nutrisi beras hitam yaitu protein, vitamin dan mineral-mineral yang kandungannya lebih besar dibandingkan dengan beras lainnya (Jaenudin *et al.*, 2021). Kandungan karbohidrat 75,68g , protein 10,00 g pada beras hitam pecah kulit dan kandungan

karbohidrat 80,67g , protein 7,17g pada beras hitam sosoh (Hasnelly et al., 2020) sementara kentang hanya mengandung karbohidrat sebanyak 13,5 g dan protein 2,1g berdasarkan tabel komposisi pangan Indonesia Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2017.

Beras hitam terdiri dari beras pecah kulit, beras sosoh dan bekatul (Nurlaili, 2020). Beras pecah kulit hanya dihilangkan sekamnya dan mengalami satu kali pengilingan sehingga masih memiliki kulit ari berbeda dengan beras sosoh yang mengalami dua kali penyosohan untuk menghilangkan kulit ari (Hendrawan *et al.*, 2016). Pada penelitian (Hasnelly *et al.*, 2020) tingkat penyosohan yang tinggi akan menurunkan jumlah rendemen, mutu giling, kadar air, kadar protein, kadar abu, kadar serat, dan kadar lemak beras. Namun kadar karbohidrat, derajat putih, dan daya cerna pati mengalami peningkatan setelah penyosohan.

Berdasarkan keberhasilan penelitian sebelumnya serta kandungan nutrisi beras hitam yang lebih tinggi dibandingkan dengan beras lainnya dan kentang serta beras hitam ini mudah ditemukan maka bisa dikembangkan untuk melakukan penelitian mengenai media alternatif untuk pertumbuhan *Candida albicans* menggunakan bahan alami yaitu beras hitam pecah kulit dan sosoh.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah beras hitam (*Oryza sativa L. indica*) pecah kulit dan sosoh berpotensi sebagai media untuk pertumbuhan jamur *Candida albicans* ?

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian ini menggunakan jamur biakan murni *Candida albicans* ATCC

10231

2. Penelitian melihat jumlah koloni jamur *Candida albicans* yang tumbuh pada media beras hitam (*Oryza sativa L. indica*) pecah kulit dan sosoh sebagai media alternatif Potato Dextrose Agar (PDA).

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui adanya pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada media beras hitam (*Oryza sativa L. indica*) pecah kulit dan sosoh sebagai media alternatif *Potato Dextrose Agar* (PDA).

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengamati karakteristik pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* pada media beras hitam (*Oryza sativa L. indica*) pecah kulit.
2. Mengamati karakteristik pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* pada media beras hitam (*Oryza sativa L. indica*) sosoh.
3. Menghitung jumlah koloni jamur *Candida albicans* pada media beras hitam (*Oryza sativa L. indica*) pecah kulit.
4. Menghitung jumlah koloni jamur *Candida albicans* pada media beras hitam (*Oryza sativa L. indica*) sosoh.
5. Menganalisis perbedaan pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* pada media *Potato Dextrose Agar* (PDA) dengan media beras hitam (*Oryza sativa L. indica*) pecah kulit.
6. Menganalisis perbedaan pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* pada media *Potato Dextrose Agar* (PDA) dengan media beras hitam (*Oryza sativa L. indica*) pecah sosoh.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menjadi sarana pembelajaran, menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti selanjutnya mengenai ilmu mikologi khususnya pertumbuhan jamur menggunakan media alternatif dari bahan alami.

1.5.2 Bagi Pembaca

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan ini diharapkan dapat menjadi referensi atau literatur dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu mikologi.