BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang memiliki suhu dan kelembaban tinggi sehingga memungkinkan untuk tumbuhnya berbagai mikroorganisme dengan baik salah satunya adalah jamur. Jamur dapat mengakibatkan berbagai penyakit infeksi, diantaranya disebabkan oleh jamur *Candida sp.* (Getas, 2014).

Candida sp. merupakan flora normal dan dalam keadaan biasa tidak menyebabkan gangguan. Jika keseimbangan flora normal terganggu dan pertumbuhannya meningkat maka terjadilah gangguan yang umumnya menimbulkan rasa gatal. *Candida albicans* merupakan spesies yang paling patogen dan paling banyak menimbulkan penyakit diantara spesies *Candida* lainnya (Komariah, 2012). *Candida albicans* dapat menyebabkan kandidiasis yaitu infeksi yang dapat mengenai mulut, vagina, kulit, kuku, bronki atau paru-paru, kadang-kadang dapat menyebabkan septikemia (darah), endokarditis (jantung) dan meningitis (otak) (Simatupang, 2009).

Diagnosis laboratorium penyakit kandidiasis dapat dilakukan dengan cara melakukan pemeriksaan mikroskopis, uji serologi dan sistem kultur terhadap spesimen. Sistem kultur bertujuan untuk mengidentifikasi dan memperbanyak jenis jamur pada spesimen sekaligus mengkonfirmasi hasil pemeriksaan secara mikroskopis. Dalam sistem kultur penyakit kandidiasis dilakukan dengan

mengisolasi jamur *Candida albicans* dari sampel pasien pada media. (Jawetz dan Adelberg's, 2010).

Salah satu media kultur yang paling umum digunakan adalah SDA *(Sabouraud Dextrose Agar)* memiliki pH yang rendah yaitu pH 4,5-5,6 yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri yang membutuhkan lingkungan yang netral dengan pH 7,0 dan suhu optimum untuk pertumbuhan antara 25^0C-37^0C (Cappuccino dan Sherman, 2014). Komposisi media SDA yaitu glukosa 40 g, pepton 10 g dan agar 15 g yang dapat digunakan untuk menumbuhkan jamur. Media SDA dipasaran umumnya memiliki harga yang sangat mahal serta melimpahnya sumber alam yang dapat digunakan sebagai media pertumbuhan mikroorganisme mendorong penulis untuk menemukan media alternatif dari bahan-bahan yang mudah ditemukan dan memanfaatkan limbah yang tidak terpakai lagi.

Durian (*Durio zibethinus*) adalah salah satu tumbuhan yang memiliki hasil berlimpah (Sistanto, Yuwana dan Sulistyowati, 2017). Pada buah durian, bagian yang umum dikonsumsi adalah daging buah yang persentasenya hanya sekitar 20-35%, hal ini berarti bagian kulit 60-75% dan biji 5-15% belum termanfaatkan secara maksimal (Anwar dan Afrisanthi, 2016). Komposisi biji durian dalam 100 gram mengandung 51,1% air, 46,2% karbohidrat, 1,5% protein, 1,0% abu dan 0,2% lemak (Brown, 1997). Kadar karbohidrat biji durian tinggi dibandingkan singkong (karbohidrat 34,7%), biji kluwih (karbohidrat 5,7 gram), dan biji nangka (karbohidrat 36,7%) (Rahmawati, 2016). Hal ini membuktikan limbah hasil pertanian yang banyak mengandung sumber karbohidrat belum optimal

dimanfaatkan sebagai bahan alternatif pembuatan media, salah satunya adalah biji durian.

Dari penelitian (Sugiman, 2018) telah dibuktikan konsentrasi optimal penggunaan tepung biji durian untuk pertumbuhan *S. cerevisiae* yaitu 4%, untuk pertumbuhan *Aspergillus sp.* yaitu 8% dan juga telah dilakukan penelitian (Dewi, 2017) penggunaan infusa biji durian untuk pertumbuhan *Candida albicans* hasil terbaik pada formula keempat dengan komposisi infusa biji durian 40 g, gula 2 g, agar 1,5 g dan air suling 100 mL. Sedangkan untuk penelitian media dengan tepung biji durian untuk *Candida albicans* belum pernah dilakukan, sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **"Penggunaan Tepung Biji Durian (*Durio zibethinus*) sebagai Media Pertumbuhan *Candida albicans*".**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dapat penulis rumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Berapakah jumlah koloni *Candida albicans* yang ditumbuhkan pada media SDA sebagai kontrol?
2. Berapakah jumlah koloni *Candida albicans* yang ditumbuhkan pada media alternatif tepung biji durian?
3. Berapakah konsentrasi yang optimum untuk pertumbuhan *Candida albicans* pada media alternatif tepung biji durian?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui jumlah koloni *Candida albicans* yang ditumbuhkan pada media SDA sebagai kontrol.
2. Mengetahui jumlah koloni *Candida albicans* yang ditumbuhkan pada media alternatif tepung biji durian.
3. Mengetahui konsentrasi yang optimum untuk pertumbuhan *Candida albicans* pada media alternatif tepung biji durian.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat memberikan pengetahuan tentang pemanfaatan limbah biji durian untuk dijadikan sebagai media pertumbuhan *Candida albicans* dalam menunjang pemeriksaan laboratorium.
2. Dapat memberikan sumbangsih pengetahuan dalam pengujian media biji durian untuk pertumbuhan jamur dan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.