

ABSTRACT

Background: *Trichophyton rubrum* is a dermatophyte fungus that causes skin infections in humans. *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) is used as the standard medium for fungal growth, but its relatively high cost encourages the development of more economical alternative media. Soybean with added sugar has the potential to be used as a nutrient source in fungal growth media.

Objective: To determine the differences in the growth of *Trichophyton rubrum* on SDA medium and soybean medium with added sugar based on colony diameter, macroscopic, and microscopic morphology.

Methods: This study used a *pre-experimental design* with the *Intact-Group Comparison* method. *Trichophyton rubrum* was inoculated on SDA as the control and soybean medium with added sugar as the treatment, each with 16 replications. Growth was observed through colony diameter, macroscopic and microscopic observations. Data analysis used the Shapiro-Wilk test and continued with the Mann-Whitney test.

Results: The macroscopic morphology of *Trichophyton rubrum* has similar characteristics, namely round shape, smooth edges, and a white to grayish color. Differences are observed in colony texture, which is finely hairy on SDA medium and finely granular on soybean medium. Microscopic morphology revealed septate hyphae, cylindrical macroconidia, and tear-shaped microconidia. The average colony diameter on SDA medium and soybean medium with added sugar were 62.88 mm and 59.08 mm, respectively. The effectiveness of the soybean medium with added sugar reached 94%.

Conclusion: There are differences in the growth of *Trichophyton rubrum* on SDA medium and soybean medium with added sugar based on colony diameter. Both media showed similar macroscopic and microscopic morphology.

Keywords: *Trichophyton rubrum*, *Sabouraud Dextrose Agar*, soybean medium, sugar addition, colony diameter

ABSTRAK

Latar Belakang: *Trichophyton rubrum* merupakan jamur dermatofita penyebab infeksi kulit pada manusia. Media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) digunakan sebagai media standar pertumbuhan jamur, namun biaya yang relatif tinggi mendorong pengembangan media alternatif yang lebih ekonomis. Kacang kedelai dengan penambahan gula berpotensi digunakan sebagai sumber nutrisi dalam media pertumbuhan jamur.

Tujuan: Mengetahui perbedaan pertumbuhan *Trichophyton rubrum* pada media SDA dan media kacang kedelai dengan penambahan gula berdasarkan diameter koloni, morfologi makroskopis, dan mikroskopis.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain *pre-eksperimental* dengan metode *Intact-Group Comparison*. *Trichophyton rubrum* diinokulasikan pada media SDA sebagai kontrol dan media kacang kedelai dengan penambahan gula sebagai perlakuan, masing-masing sebanyak 16 pengulangan. Pertumbuhan diamati melalui diameter koloni, pengamatan makroskopis dan mikroskopis. Analisis data menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dan dilanjutkan uji *Mann-Whitney*.

Hasil: Morfologi makroskopis *Trichophyton rubrum* memiliki karakteristik yang serupa, yaitu berbentuk bulat, tepi rata, dan berwarna putih keabu-abuan. Perbedaan terlihat pada tekstur koloni, yaitu berbulu halus pada media SDA dan berbutir halus pada media kacang kedelai. Morfologi mikroskopis ditemukan hifa bersepta, makrokonidia berbentuk silindris, dan mikrokonidia menyerupai tetesan air mata. Rerata diameter koloni pada media SDA dan media kacang kedelai dengan penambahan gula masing-masing sebesar 62,88 mm dan 59,08 mm. Efektivitas media kacang kedelai dengan penambahan gula mencapai 94%.

Kesimpulan: Terdapat perbedaan pertumbuhan *Trichophyton rubrum* pada media SDA dan media kacang kedelai dengan penambahan gula berdasarkan diameter koloni. Kedua media menunjukkan morfologi makroskopis dan mikroskopis yang serupa.

Kata Kunci: *Trichophyton rubrum*, *Sabouraud Dextrose Agar*, media kacang kedelai, penambahan gula, diameter koloni