

ANALISIS PERBANDINGAN DAYA HAMBAT EKSTRAK PIROLISIS DAN EKSTRAK MASERASI *Nicotiana tabacum* VAR. VIRGINIA TERHADAP *Aspergillus niger* SECARA IN VITRO

Kholda Taqiyyun

Abstrak

Aspergillus niger merupakan salah satu jamur penyebab tersering penyakit otomikosis. Tingginya rekurensi penyakit ini dapat meningkatkan risiko terjadinya resistansi terhadap agen antifungal sehingga diperlukan pencarian alternatif antijamur yang berasal dari herbal. Daun tembakau diketahui memiliki kandungan alkaloid, flavonoid, dan terpenoid, yang mampu menghambat pertumbuhan jamur. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui perbandingan daya hambat ekstrak pirolisis dan ekstrak maserasi daun tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) sebagai antijamur terhadap jamur *A. niger* secara *in vitro*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan sampel ekstraksi pirolisis dan maserasi daun tembakau pada konsentrasi 20; 40%; 60%; 80%; dan 100 %. Metode uji antijamur yang digunakan adalah metode difusi sumuran dengan melihat zona hambat pertumbuhan jamur di sekitar sumuran. Analisis uji *One-way* ANOVA dengan nilai $p < 0,05$ menunjukkan terdapat perbedaan bermakna pada masing-masing ekstraksi dalam menghambat *A. niger*. Hasil rata-rata zona hambat terbesar yang terbentuk pada ekstrak pirolisis dan maserasi adalah 36,72 mm dan 16,05 mm. Berdasarkan hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa kandungan alkaloid, flavonoid, dan terpenoid yang terdapat pada ekstrak pirolisis dan maserasi daun tembakau memiliki sifat sebagai antijamur dalam menghambat pertumbuhan *A. niger*.

Kata Kunci: Antijamur, *Aspergillus niger*, daun tembakau (*Nicotiana tabacum*), pirolisis, maserasi

**COMPARATIVE ANALYSIS OF INHIBITORY EFFECT ON
PYROLYSIS EXTRACTION AND MACERATION
EXTRACTION OF *Nicotiana tabacum* VAR. VIRGINIA
AGAINST *Aspergillus niger* IN VITRO**

Kholda Taqiyyun

Abstract

Aspergillus niger is one of the most common fungi that can cause otomycosis. The high recurrence rate of this disease can increase the risk of resistance to antifungal agents, so it is necessary to search for antifungal alternatives derived from herbs. Tobacco leaves are known to contain alkaloids, flavonoids, and terpenoids, which can inhibit fungal growth. The purpose of this study was to compare the inhibition of pyrolysis extract and maceration extract of tobacco leaves (*Nicotiana tabacum*) as antifungals against the growth of *A. niger* in vitro. This study used an experimental method with samples of pyrolysis extraction and maceration extraction of tobacco leaves at concentrations of 20%; 40%; 60%; 80%; and 100%. The antifungal test method used is the well diffusion method by observing the fungal growth inhibition zone around the well. One-way ANOVA test analysis with p-value <0.05 showed that there were significant differences in each extraction in inhibiting *A. niger*. The average results of the largest inhibition zones formed in the pyrolysis and maceration extracts were 36.72 mm and 16.05 mm, respectively. Based on the results of this study, it was shown that the content of alkaloids, flavonoids, and terpenoids found in the pyrolysis and maceration extracts of tobacco leaves had antifungal properties in inhibiting the growth of *A. niger*.

Key Words: Antifungal, *Aspergillus niger*, tobacco leaf (*Nicotiana tabacum*), pyrolysis, maceration