

RINGKASAN

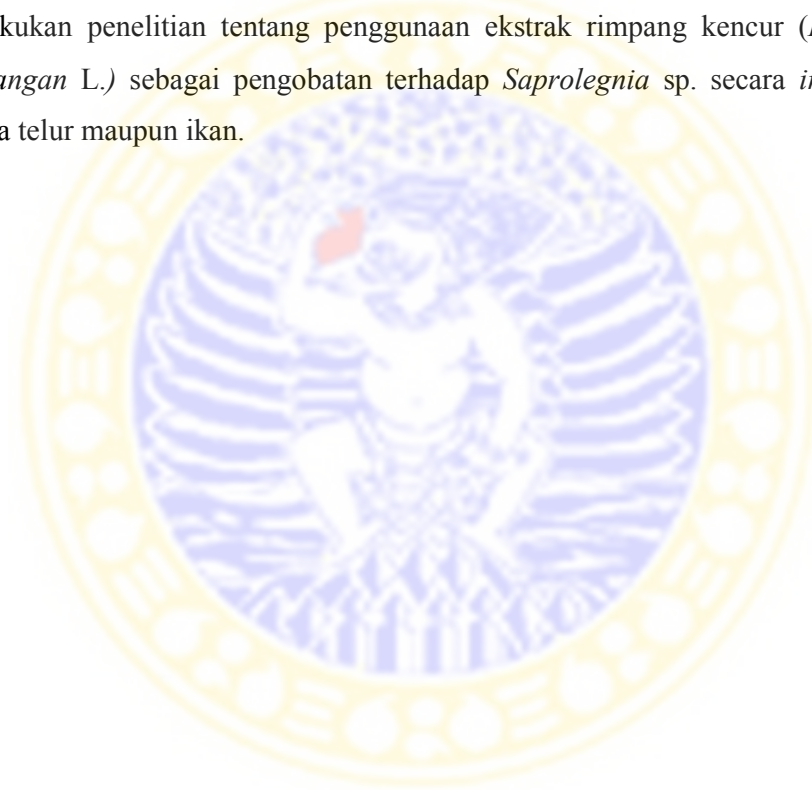
AYU RATNANINGTYAS. Uji Aktivitas Antifungi Ekstrak Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L.) Terhadap *Saprolegnia* sp. Secara *In vitro*. Dosen Pembimbing Rahayu Kusdarwati. Ir., M. Kes dan Prof. Dr. Dewa Ketut Meles, drh., M.S.

Saprolegnia sp. merupakan jamur yang menyebabkan penyakit Saprolegniasis pada telur maupun ikan air tawar seperti ikan lele (*Clarias* sp) , gurami (*Osphronemus goramy* Lac) dan ikan mas (*Cyprinus carpio*) . Pengobatan Saprolegniasis banyak dilakukan menggunakan obat - obatan kimia seperti malachite green, formalin, NaCl dan asetic acid. Namun penggunaan obat - obatan ini berdampak buruk bagi lingkungan maupun biotanya.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui aktivitas antifungi dengan parameter meliputi Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) dari ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galangan* L.) terhadap *Saprolegnia* sp. secara *in vitro*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2012 di Unit Layanan Pengujian Fakultas Farmasi Universitas Airlangga dan Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 11 perlakuan dan tiga kali ulangan.

Penentuan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dengan menggunakan pengenceran berseri ekstrak dengan konsentrasi yang berbeda - beda yaitu 50%, 12,5%, 6,25%, 3,12%, 1,56%, 0,78%, 0,39%, 0,2%, kontrol positif dan kontrol negatif. Masing masing ditambahkan suspense *Saprolegnia* sp. $1,2 \times 10^5$ sel/ml . Kontrol positif menggunakan Hydrogen Peroksida (H_2O_2) 3 % sedangkan kontrol negatif menggunakan DMSO 10%. Hasil uji KHM dianalisis menggunakan analisis varian (ANOVA) yang kemudian dilanjutkan uji Jarak Berganda Duncan. Sedangkan untuk hasil KBM dianalisis secara deskriptif dengan melihat ada tidaknya pertumbuhan koloni jamur pada media.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak rimpang kencur mempunyai aktivitas antifungi yaitu menghambat dan membunuh dengan Konsentrasi Hambat minimum (KHM) ekstrak rimpang kencur yang dapat menghambat pertumbuhan *Saprolegnia* sp yaitu 0,39% atau 3,9 mg/ml dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) ekstrak rimpang kencur yang dapat membunuh *Saprolegnia* sp. yaitu 1,56% atau 15,6 mg/ml. Adanya aktivitas antifungi dari ekstrak rimpang kencur terhadap *Saprolegnia* sp. menunjukkan bahwa ekstrak rimpang kencur mempunyai senyawa yang bersifat fungistatik dan fungisidal yaitu flavonoid, saponin, polifenol dan minyak atsiri. Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan untuk dilakukan penelitian tentang penggunaan ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galangan* L.) sebagai pengobatan terhadap *Saprolegnia* sp. secara *in vivo* baik pada telur maupun ikan.



SUMMARY

AYU RATNANIGTYAS. Antifungal Activity Test of *Kaempferia galanga* L. Extract to *Saprolegnia* sp by *In Vitro*. Academic Advisor : Rahayu Kusdarwati, Ir., M. Kes and Prof. Dr. Dewa Ketut Meles drh., M.S.

Saprolegnia sp. is a fungus that causes the disease *Saprolegniasis* on eggs and fresh water fish such as catfish (*Clarias* sp.), gouramy (*Osphronemus goramy* Lac) and carp (*Cyprinus carpio*). Treatment of *Saprolegniasis* have done using chemical drugs such as malachite green, formalin, sodium chloride and asetic acid. However, the use of chemical drugs is bad for the environment and biota.

The purpose of this study to determined the antifungal activity include Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and Minimum Fungicidal Concentration (MFC) parameters from the extracts of *Kaempferia galanga* L. against *Saprolegnia* sp. by *in vitro*. The research was conducted in November-December 2012 in the Testing Services Unit in the Pharmacy Faculty of Airlangga University and Laboratory of Microbiology and in Fisheries and Marine Faculty of Airlangga University. The method in this study used is an experimental method using completely randomized design with 11 concentration and three replications.

Minimum Inhibitory concentration (MIC) of the extracts was used serial dilutions with different concentrations are 50%, 12.5%, 6.25%, 3.12%, 1.56%, 0.78%, 0, 39%, 0.2%, positive control and negative control for comparison and each added suspense *Saprolegnia* sp. $1,2 \times 10^5$ cells / ml. Hydrogen Peroxide (H_2O_2) 3%, use as positive control and negative control using DMSO 10%. The result of MIC test was analyzed using analysis of variance (ANOVA), which was followed Duncan Multiple distance test. As for the teaching and learning outcome was analyzed descriptively to see whether or not the growth of fungal colonies on media.

Results showed that the extract of *Kaempferia galangan* L. have antifungal activity that inhibits and kill to fungi. The Minimum Inhibitory Concentration

(MIC) of the extract can inhibit the growth of *Saprolegnia* sp. was 0,39% or 3,9 mg/ml and Minimum Fungicidal Concentration (MFC) of *Kaempferia galangan* L. extract can kill *Saprolegnia* sp. was 1,56% or 15,6 mg/ml. The existence of antifungal activity of *Kaempferia galangan* L. extracts to *Saprolegni* sp. showed that *Kaempferia galangan* L. extract consist some compounds as fungistatik and fungicidal were flavonoid, saponin, phenolic and essential oil compounds. This study suggests to continue, the research on the use *Kaempferia galanga* L. extract as a treatment for *Saprolegnia* sp. by *in vivo* either in eggs or fish.

