

PEMANFAATAN EKSTRAK LENGKUAS (*Languas galanga* (L.) Stunz) SEBAGAI FUNGISIDA ALAMI UNTUK PENANGANAN PASCA PANEN BUAH STRAWBERRY DAN ANGGUR

Rini Koesoemaningsih

INTISARI

Fungisida sering digunakan untuk melindungi buah dari kerusakan akibat jamur. Residu fungisida pada buah dapat memberikan efek negatif bagi kesehatan, khususnya pada buah yang dikonsumsi tanpa pengupasan kulit. Salah satu alternatif untuk menghindarkan dampak tersebut adalah mengganti fungisida yang biasa digunakan dengan fungisida alami. Lengkuas (*Languas galanga* (L.) Stunz) telah diketahui mengandung senyawa antijamur dan diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai fungisida alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis jamur perusak pada buah strawberry dan anggur di pasar, serta mengetahui potensi ekstrak lengkuas yang akan digunakan sebagai antijamur pada jamur perusak buah tersebut.

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu: tahap enumerasi, identifikasi, dan pembuatan kultur stock, tahap ekstraksi lengkuas, dan tahap uji kemampuan fungisida. Enumerasi menggunakan metode *direct plating* pada medium DRBC. Lengkuas diekstrak dengan air (1:1) (b/b), kemudian dibuat variasi medium uji pada media DRBC dengan konsentrasi 0, 5, 10, 15, dan 20%. Pengujian dilakukan terhadap viabilitas spora dengan metode *spread plate* dan pertumbuhan miselia dengan metode *giant colony*. Aplikasi ekstrak lengkuas dilakukan dengan cara perendaman buah selama 10 menit ke dalam ekstrak lengkuas dengan konsentrasi efektif penghambatan jamur, kemudian buah disimpan pada suhu 30°C selama 3 hari

Hasil penelitian menunjukkan bahwa cemaran jamur pada buah strawberry didominasi oleh genera *Fusarium*, sedangkan pada buah anggur didominasi oleh genera *Aspergillus*. Ekstrak lengkuas dapat menurunkan viabilitas spora, menunda perkecambahan, dan menghambat pertumbuhan miselia. Konsentrasi efektif penghambatan jamur perusak tersebut adalah 20% dengan perbedaan ketahanan yang berbeda untuk setiap isolat. Aplikasi perendaman buah ke dalam ekstrak segar lengkuas dapat mengurangi cemaran jamur dari 80% menjadi 30% pada buah strawberry, dan dari 10% menjadi 0% pada buah anggur. Semakin lama ekstrak lengkuas disimpan semakin menurun kemampuan penghambatannya.

Kata kunci: Lengkuas, Fungisida, Antijamur, Pasca Panen, Strawberry, Anggur

THE UTILIZATION OF GALANGAL EXTRACT (*Languas galanga* (L). Stunz) AS A NATURAL FUNGICIDE IN POSTHARVEST HANDLING OF STRAWBERRY AND GRAPES

Rini Koesoemaningsih

ABSTRACT

In order to prevent fruit spoilage by fungi, generally fungicide are used in farm. Fungicide contained danger substances to human health, so it is necessary to replace fungicide with natural antifungal substances. Galangal (*Languas galanga* (L). Stunz) is known contained antifungal substances and possible to use it as natural fungicide. The aim of this research is to enumerate spoilage fungi in strawberry and grape, to know the kind of spoilage fungi, and to evaluate the antifungal activities of galangal extract.

The research was carried out in several steps, there were: enumeration, identification, and culture stock preparation; extraction of galangal rhizome using aquades with proportion 1:1 (w/w); and evaluation antifungal activities to decrease the spore viability by spread plate method and to inhibit the mycelim growth by giant colony method. Enumeration was done using direct plating on DRBC medium, while antifungal activities were evaluated on DRBC medium containing 0, 5, 10, 15, and 20% extract. The effectif inhibitory cocentration was applied to strawberry and grape by soaking of the fruit in galangal extract for 10 min, and then storage it in 30°C for 3 days.

The results indicated that almost 100% fruit were already contaminated by fungi, and the dominant fungi in strawberry was genera *Fusarium*, and grape was genera *Aspergillus*. Galangal extract could decrease the spore viability, delay the spore germination and inhibit the mycelium growth. It was found that almost of fungi were inhibited at 20% galangal extract. The aplication could reduce the number of strawberry spoilage from 80% to 30%, and grape spoilage from 10% to 0 %. The longer storage of galangal extract the lower antifungal activities.

Key words: Galangal, Fungicide, Antifungal, Postharvest, Strawberry, Grapes