

## ABSTRAK

Museum adalah salah satu lembaga yang bertugas melaksanakan pelestarian cagar budaya melalui kegiatan konservasi koleksi museum. Salah satu upaya pelestarian koleksi di museum adalah konservasi artefak berbahan kayu dengan menggunakan bahan-bahan berdasarkan tradisi turun-menurun dari generasi terdahulu. Bahan-bahan konservan alami yang digunakan turun menurun adalah penggunaan campuran cengkeh, akar wangi dan gaharu. Artefak berbahan kayu yang sangat rentan mengalami kerusakan terutama yang disebabkan oleh rayap kayu kering *Cryptotermes sp.* Oleh karena itu diperlukan suatu bahan konservan yang aman dan mudah diterapkan di museum untuk menjaga keawetan artefak berbahan kayu tersebut.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas penggunaan campuran minyak atsiri akar wangi, cengkeh, dan gaharu dalam kegiatan konservasi artefak kayu di Museum. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui media sediaan bahan konservan yang mudah diaplikasikan, disimpan dan dikemas dalam upaya menghambat serangan rayap kayu kering pada artefak kayu agar kerusakan kayu dapat diminimalkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak atsiri cengkeh memiliki keefektifan paling tinggi dibandingkan dengan minyak atsiri akar wangi, dan gaharu. Adapun urutan tingkat efektivitas minyak atsiri terhadap mortalitas rayap kayu kering dari yang tertinggi sampai yang terendah adalah minyak cengkeh, akar wangi dan gaharu. Minyak atsiri cengkeh menunjukkan mortalitas rayap sebesar 100% pada penggunaan konsentrasi 5%. Penggunaan campuran minyak atsiri akar wangi, cengkeh, dan gaharu memiliki keefektifan paling tinggi terhadap uji antirayap dibandingkan dengan minyak atsiri yang digunakan secara tunggal. Campuran minyak atsiri akar wangi, cengkeh, dan gaharu menunjukkan tingkat mortalitas rayap 100% pada penggunaan komposisi dengan konsentrasi masing-masing 5% dan memberikan nilai kehilangan berat kertas umpan yang terendah yaitu sebesar 2%. Hal ini menunjukkan bahwa produk gel antirayap cocok diaplikasikan sebagai alternatif bahan konservan dalam kegiatan konservasi pengendalian rayap diperusak koleksi di museum. Pengaplikasian campuran minyak atsiri akar wangi, cengkeh, dan gaharu pada media sediaan berbentuk gel menunjukkan tingkat efektivitas lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan campuran ketiga bahan tersebut dalam bentuk tanaman asli. Gel berbasis campuran minyak atsiri akar wangi, cengkeh, dan gaharu memiliki ketahanan daya pakai hingga 30 hari pemakaian. Aplikasi gel berbasis minyak atsiri tidak meninggalkan jejak minyak secara visual kasat mata dan perabaan pada permukaan artefak kayu selama pemakaian 30 hari.

**Kata Kunci :** artefak kayu, kerusakan, bahan konservan tradisional, efektivitas, minyak atsiri, gel berbasis minyak atsiri, rayap kayu kering

## ABSTRACT

Museum is one of the institutions in charge of preserving the cultural heritage through the conservation of museum collections. One of the conservation efforts of the collection in the museum is the conservation of wooden artifacts using traditional materials which were passed down from the previous generations. Natural conservant ingredients used for generations are the use of a mixture of cloves, vetiver grass, and agarwood. Wooden artifacts are particularly susceptible to damage which is mainly caused by drywood termites, *Cryptotermes sp.* Therefore, a safe and easy conservant material is needed in the museum to maintain the durability of the wood-based artefacts.

This study was conducted to find out the effectiveness of the use of essential oil mixture of agarwood, vetiver grass, and cloves on the conservation activities in Museum. This research also also to find out the prepared medium of the conservant materials in the form of gel which is easy to apply, store, and pack as the way to inhibit the attack of drywood termites on the conservation of wooden artifacts in the museum.

The results showed that essential oil of clove has the highest effectiveness compared to the essential oil of vetiver grass and agarwood. The order of effectiveness level of essential oil to dry wood termite mortality from highest to lowest is clove oil, vetiver grass and agarwood. Essential oil of clove caused termite mortality by 100% at 5% concentration use. The use of the essential oil mixture of vetiver grass, clove, and agarwood has the highest effectiveness of anti termite tests compared to the single uses of the essential oil. The mixture of vetiver grass, clove, and agarwood essential oils showed mortality rate of 100% termites on the use of the composition with concentration of 5% each and gives the lowest weight loss paper value of 2%. The essential oil mixture of agarwood, vetiver grass, and cloves which was applied on the prepared medium in the form of gel had more effectiveness compared to to the use of those materials in the form of plants. The gel which was based on the mixture of agarwood, vetiver grass, and cloves had 30-day-use durability. The application of the gel which was based on essential oil did not leave any oil trace on the surface of wooden artifacts in the 30-day use

Keywords: wooden artifacts, damage, traditional conservant materials, effectiveness, essential oils, essential oil-based gels, dry wood termites