

INTISARI

Museum merupakan salah satu tempat untuk menyimpan koleksi yang memiliki nilai sejarah dan budaya. Oleh karena itu, museum memiliki tanggung jawab untuk memelihara koleksi tersebut melalui kegiatan konservasi. Kain batik merupakan koleksi museum yang sangat rentan mengalami kerusakan terutama disebabkan oleh ngengat *Tineola bisselliella*. Penggunaan lada putih sebagai bahan alami untuk mengusir ngengat perusak kain telah banyak dilakukan, namun belum dibuktikan secara ilmiah. Selain itu, belum banyak yang mengetahui kandungan ilmiah lada putih yang berfungsi mengendalikan ngengat pakaian. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas penggunaan lada putih dalam pengendalian hama ngengat dan mengetahui efektivitas penggunaan lada putih dalam bentuk utuh, bubuk, dan minyak atsiri. Analisis hasil eksperimen dilakukan secara kualitatif dengan mengamati presentase mortalitas ngengat dan pengurangan berat kain uji. Data presentase mortalitas ngengat dan pengurangan berat kain diidentifikasi untuk mengetahui tingkat efektifitas antara lada putih kering utuh, lada putih kering bubuk, dan minyak atsiri lada putih.

Penelitian ini memiliki tahapan yang meliputi survei, wawancara, dan eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak atsiri lada putih memiliki efektivitas paling tinggi dalam membunuh ngengat dibandingkan dengan lada putih kering utuh dan lada putih kering bubuk. Urutan tingkat efektivitas dari ketiga bentuk lada putih yang berbeda terhadap mortalitas ngengat dari yang tertinggi sampai terendah adalah minyak atsiri lada putih, lada putih kering bubuk, dan lada putih kering utuh. Minyak atsiri lada putih menunjukkan mortalitas ngengat sebesar 90%, lada putih kering bubuk menunjukkan mortalitas ngengat sebesar 60%, dan lada putih kering utuh menunjukkan mortalitas ngengat sebesar 50%. Walaupun minyak atsiri membunuh lebih banyak ngengat, ditinjau dari kemudahan memperoleh bahan konservan dan tingkat mortalitas ngengat, lada putih kering bubuk dinilai lebih efektif. Kandungan kimia yang terdapat pada lada putih bersifat aman bagi lingkungan dan manusia karena merupakan bahan alami dan mudah terurai sehingga residunya cepat menghilang dan tidak berbahaya bagi benda koleksi museum.

Kata Kunci: kain batik, bahan konservan alami, lada putih, minyak atsiri, efektivitas, ngengat, *Tineola bisselliella*

ABSTRACT

The museum is a place to store collections that have historical and cultural values. Therefore, the museum has a responsibility to maintain the collection through conservation activities. Batik cloth is a museum collection that is very susceptible to damage, especially caused by the *Tineola bisselliella* moth. The use of white pepper as a natural ingredient to repel cloth destroying moths has been widely practiced, but has not been scientifically proven. In addition, not many people know about the scientific content of white pepper which functions to control clothing moths. This study was conducted to determine the effectiveness of the use of white pepper in controlling moths and to determine the effectiveness of the use of white pepper in the form of whole, powder, and essential oil. Analysis of the experimental results was carried out qualitatively by observing the percentage of moth mortality and weight reduction of the test cloth. Moth mortality percentage data and fabric weight reduction were identified to determine the level of effectiveness between whole dry white pepper, dry white pepper powder, and white pepper essential oil.

This research has stages that include surveys, interviews, and experiments. The results showed that white pepper essential oil had the highest effectiveness in killing moths compared to whole dry white pepper and powdered dry white pepper. The order of effectiveness of the three different forms of white pepper on moth mortality from highest to lowest was white pepper essential oil, dry white pepper powder, and whole dry white pepper. White pepper essential oil showed a moth mortality of 90%, powdered dry white pepper showed a moth mortality of 60%, and whole dried white pepper showed a moth mortality of 50%. Although essential oils kill more moths, judging from the ease of obtaining the ingredients and the mortality rate of moths, dry white pepper powder is considered more effective. The chemical content contained in white pepper is safe for the environment and humans because it is a natural material and easily decomposes so that the residue quickly disappears and is not harmful to museum collections.

Keywords: batik clothes, natural conservant materials, white pepper, essential oils, effectiveness, moths, *Tineola bisselliella*