

Aspergillus sp. 3 pada Pengolahan Limbah Cair Batik Kutawaru Cilacap dan Pengaruhnya terhadap Zea mays dan Vigna radiata

Title	Aspergillus sp. 3 pada Pengolahan Limbah Cair Batik Kutawaru Cilacap dan Pengaruhnya terhadap Zea mays dan Vigna radiata
Author Order	1 of 2
Accreditation	4
Abstract	<p>The Kutawaru written batik industry in Cilacap, Central Java developed rapidly but has the potential in environmental pollution. The wastewater of Kutawaru batik is still treated conventionally and need alternative method to minimize the pollution utilize microorganism agents, such as Aspergillus sp. 3. The purpose of this study was to determine the ability of Aspergillus sp. 3 in reducing the color of batik waste of Kutawaru and to determine the effect of the treatment results of Aspergillus sp. 3 in corn and green beans. The study was conducted by experimental methods. The results showed that isolate of Aspergillus sp.3 was able to reduce the color of Kutawaru written batik wastewater by 76.303% with an average mycelium dry weight of 0.153 g. Aspergillus sp. 3 effect on the growth of corn and green beans. The percentages of germination in corn for batik waste, water and wastewater after fungal treatment were 22%, 100%, 89%, while in green beans were 0,100,100%, respectively. Leaf buds length (cm) corn in batik wastewater, water and wastewater after fungal treatment were 0.2; 4.28; and 1.58, while in green beans were 0 in batik waste, 9.47 in water and 1.29 in waste after fungal treatment. The amount of leaves after fungal treatment on corn was 2 which was the same as the amount in clean water, while on the wastewater did not grow. Aspergillus sp. 3 can reduce the color of batik waste Kutawaru and good effect on plant growth. Keywords: Aspergillus sp. 3; batik waste Kutawaru; Zea mays; Vigna radiata. Industri batik tulis Kutawaru di Cilacap-Jawa Tengah semakin berkembang, namun limbahnya berpotensi mencemari lingkungan. Air limbah batik sementara ini masih diolah secara konvensional. Diperlukan metode lain yang dapat digunakan dalam upaya meminimalisir dampak pencemaran menggunakan agen mikroorganisme, misalnya Aspergillus Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan kemampuan jamur Aspergillus sp. 3 dalam menurunkan warna limbah batik tulis Kutawaru dan menentukan pengaruh perlakuan Aspergillus sp. 3 terhadap pertumbuhan tanaman jagung dan kacang hijau. Penelitian dilakukan dengan metode eksperimental. Hasil penelitian menunjukkan isolat Aspergillus sp.3 mampu menurunkan warna limbah batik tulis Kutawaru sebesar 76,303% dengan rata-rata berat kering miselium sebesar 0,12 g. Hasil perlakuan Aspergillus sp. 3 berpengaruh terhadap pertumbuhan jagung dan kacang hijau. Persentase perkecambahan pada jagung untuk limbah batik, air bersih, dan limbah setelah perlakuan sebesar 22%, 100%, 89%, sedangkan pada kacang hijau berturut-turut sebesar 0, 100, 100%. Panjang tunas (cm) pada jagung di limbah batik, air bersih, dan limbah setelah perlakuan berturut-turut 0,2; 4,28; dan 1,58, sedangkan pada kacang hijau 0 pada limbah batik; 9,47 pada air bersih; dan 1,29 pada limbah setelah perlakuan. Jumlah daun jagung setelah perlakuan pada jagung= 2, sama seperti jumlah pada air bersih, sedangkan di limbah tidak tumbuh. Perlakuan Aspergillus sp. 3 dapat menurunkan warna limbah batik tulis Kutawaru dan berpengaruh baik pada pertumbuhan tanaman. Kata kunci: Aspergillus sp. 3; batik waste Kutawaru; Zea mays; Vigna radiata</p>
Publisher Name	Universitas Negeri Semarang
Publish Date	2019-11-29
Publish Year	2019
Doi	DOI: 10.15294/lifesci.v8i2.37102
Citation	
Source	Life Science
Source Issue	Vol 8 No 2 (2019): November 2019
Source Page	150-159
Url	https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/UnnesJLifeSci/article/view/37102/15289
Author	Dr RATNA STIA DEWI, S.Si, M.Sc.