

**PENGENDALIAN PENCEMARAN AIR PERMUKAAN AKIBAT LIMBAH
CAIR *HOME INDUSTRY* BATIK DI KALURAHAN WIJIREJO,
KAPANEWON PANDAK, KABUPATEN BANTUL,
PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Oleh:

**Nabila Tasya Ayu Sabrina
114190101**

INTISARI

Batik merupakan salah satu budaya Indonesia yang perlu dijaga dan dilestarikan. Seiring perkembangan zaman, batik kini menjadi trend karena motifnya yang beragam dan modern. Meningkatnya minat masyarakat akan budaya batik membuat banyaknya industri batik dari berbagai skala mulai memproduksi batik. Salah satu industri batik terletak di Kalurahan Wijirejo. Limbah cair yang dihasilkan dari industri batik di daerah penelitian langsung dialirkan ke saluran terdekat menuju Sungai Bedog tanpa dilakukan pengolahan sebelumnya, sehingga berpotensi mencemari lingkungan. Tujuan dilakukan penelitian ini yaitu menganalisis kualitas limbah cair *home industry* batik di daerah penelitian, menganalisis kualitas dan status mutu air sungai serta mengevaluasi air buangan di daerah penelitian, dan merancang arahan pengelolaan untuk limbah cair *home industry* batik terhadap air sungai di daerah penelitian.

Pengumpulan data primer dan sekunder dilakukan dengan metode survei dan pemetaan. Metode *purposive sampling* dilakukan untuk pengambilan sampel air sungai, sedangkan metode *grab sampling* digunakan untuk pengambilan sampel limbah cair batik. Metode uji laboratorium dilakukan untuk mengetahui kualitas air sungai dan limbah cair batik. Metode uji coba pada skala laboratorium dilakukan dengan menggunakan biofilter anaerob dan aerob. Metode evaluasi standar stream dan effluen dilakukan untuk mengetahui kualitas air buangan dan daya tampung beban pencemaran air sungai. Metode indeks pencemaran dilakukan untuk mengetahui tingkat pencemaran air sungai. Metode analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis kaitan dari seluruh data yang telah didapatkan.

Hasil penelitian menunjukkan kualitas limbah cair batik memiliki 7 dari 9 parameter uji yang melebihi baku mutu. Kualitas air sungai di semua titik masih terdapat parameter uji yang belum memenuhi baku mutu, namun LP23 merupakan titik yang parameternya paling banyak melebihi baku mutu. Status mutu air sungai di daerah penelitian termasuk ke dalam katogeri memenuhi baku mutu hingga tercemar berat. Hasil evaluasi kualitas air buangan yang telah dilakukan, hanya pada outlet 1 (LP14) dengan standar effluen yang parameter ujinya semua memenuhi baku mutu. Hasil pengolahan limbah cair batik dengan biofilter anaerob dan aerob menggunakan *bioball* selama 6 hari memiliki nilai efisiensi lebih besar dibandingkan dengan biofilter selama 3 hari, namun masih terdapat parameter yang belum memenuhi baku mutu. Oleh karena itu arahan pengelolaan yang disarankan untuk dilakukan yaitu dengan penambahan unit berupa bak pemisah minyak dan lemak, bak ekualisasi, dan penambahan media arang aktif pada masing-masing biofilter sebagai pendekatan teknologi, serta dilakukan pendekatan sosial dan instansi.

Kata Kunci : Air sungai, biofilter, industri batik, limbah cair batik

**CONTROL OF SURFACE WATER POLLUTION BY LIQUID WASTE OF
HOME INDUSTRY BATIK IN KALURAHAN WIJIREJO,
KAPANEWON PANDAK, BANTUL REGENCY,
YOGYAKARTA SPECIAL REGION PROVINCE**

By:

**Nabila Tasya Ayu Sabrina
114190101**

ABSTRACT

Batik is one of Indonesia's cultures that needs to be maintained and preserved. Along with the times, batik is now a trend because of its diverse and modern motifs. The increasing public interest in batik culture has led many batik industries of various scales to start producing batik. One of the batik industries is located in Wijirejo Village. Liquid waste generated from the batik industry in the research area is directly flowed into the nearest channel to the Bedog River without prior treatment, thus potentially polluting the environment. The purpose of this research is to analyze the quality of batik home industry liquid waste in the study area, analyze the quality and status of river water quality and evaluate the discharge water in the study area, and design management directions for batik home industry liquid waste on river water in the study area.

Primary and secondary data were collected using survey and mapping methods. The purposive sampling method was used for river water sampling, while the grab sampling method was used for sampling batik liquid waste. Laboratory tests were conducted to determine the quality of river water and batik wastewater. The test method on a laboratory scale was carried out using anaerobic and aerobic biofilters. The stream and effluent standard evaluation method is carried out to determine the quality of wastewater and the capacity of the river water pollution load. The pollution index method was conducted to determine the level of river water pollution. Descriptive analysis method is used to analyze the relationship of all data that has been obtained.

The results showed that the quality of batik liquid waste had 7 out of 9 test parameters that exceeded the quality standards. River water quality at all points still has test parameters that do not meet quality standards, but LP23 is the point where the most parameters exceed quality standards. The status of river water quality in the study area is included in the category of meeting quality standards to heavily polluted. The results of the evaluation of the effluent water quality that has been carried out, only at outlet 1 (LP14) with effluent standards whose test parameters all meet quality standards. The results of processing batik wastewater with anaerobic and aerobic biofilters using bioballs for 6 days have a greater efficiency value compared to biofilters for 3 days, but there are still parameters that do not meet quality standards. Therefore, the management direction that is recommended to be carried out is by adding units in the form of oil and fat separation tanks, equalization tanks, and adding activated charcoal media to each biofilter as a technological approach, as well as social and agency approaches.

Keywords: *River water, biofilter, batik industry, batik liquid waste*