

## ABSTRAK

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya  
Program Studi D-III Jurusan Kesehatan Lingkungan  
Karya Tulis Ilmiah, 24 Juli 2018

Diah Ayu Firda Dwi Isfahani

**ARANG AKTIF KULIT SIWALAN SEBAGAI MEDIA PENURUN BAU,  
WARNA, DAN ZAT ORGANIK PADA AIR SUMUR**

viii + 71 Halaman + 9 Tabel + 7 Gambar + 2 Lampiran

Desa Siwalan yang berada di Kota Gresik menimbulkan permasalahan bagi keadaan desa dan lingkungan berupa limbah kulit buah siwalan yang dibiarkan menumpuk, berserakan hingga membusuk tanpa adanya proses pengolahan yang dilakukan. Tercemarnya air sumur oleh lindi yang ada di Daerah Keputih Tegal Timur 1, Kecamatan Sukolilo, Kota Surabaya membuat bau, warna, dan zat organik dari air sumur melebihi standar. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui arang aktif kulit siwalan sebagai media penurun bau, warna, dan zat organik pada air sumur.

Penelitian ini rancangan Pra Eksperimental jenis *One Group Pretest-Posttest Design*. Dalam penelitian ini jumlah replikasi 3 dengan 6 kali perlakuan pengulangan pada setiap replikasi, sehingga dalam penelitian ini didapatkan jumlah sampel sebanyak 18.

Pengolahan air sumur menggunakan media serbuk arang aktif kulit siwalan dengan ketebalan media 50 cm, 60 cm, dan 70 cm dalam menurunkan kadar bau, warna, dan zat organik mendapatkan hasil : air sumur tidak berbau, ketebalan 50 cm rata-rata kadar warna 133 TCU dengan presentase penurunan 73,4%, dan kadar zat organik 65,92 Mg/l dengan presentase penurunan 27,03%. Ketebalan 60 cm rata-rata kadar warna 152 TCU dengan presentase penurunan 69,6%, dan kadar zat organik 66,92 Mg/l dengan presentase penurunan 25,85%. Ketebalan 70 cm rata-rata 464 TCU dengan presentase penurunan 7,2%, dan kadar zat organik 74,09 Mg/l dengan presentase penurunan 17,90%.

Ketebalan media serbuk arang aktif kulit siwalan yang paling baik dalam menurunkan bau, warna, dan zat organik pada ketebalan 50 cm. Saran yang dapat diberikan adalah pemanfaatan kembali limbah kulit siwalan sebagai media filter alami dalam upaya mengurangi penumpukan sampah dan mensejahterakan masyarakat dalam sistem pengelolaan air bersih secara sederhana dengan variasi berbagai media.

Kata Kunci : Kulit Siwalan, Lindi, Warna, Zat Organik,  
Daftar Bacaan : 5 Buku Bacaan (1978-2017) 19 Jurnal (2002-2014)

## ABSTRACT

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya  
Program Studi D-III Jurusan Kesehatan Lingkungan  
*Scientific Papers, July 24, 2018*

Diah Ayu Firda Dwi Isfahani

### *ACTIVE CHARCOAL OF SIWALAN SKIN AS A MEDIA OF LOWERING, COLOR, AND ORGANIC SUBSTANCE IN WELL WATER*

*viii + 71 Pages + 9 Tables + 7 Pictures + 2 Attachment*

*Siwalan Village located in Gresik City raises problems for the village and environment circumstances in the form of waste of siwalan leather that is left to accumulate, scattered to rot without any processing done. The contamination of well water by leachate in Keputih Tegal Timur 1 area, Sukolilo district, Surabaya city make the smell, color, and organic matter from the well water exceed the standard. The purpose of this research is to know the active charcoal of siwalan skin as a media of lowering odor, color, and organic substance in well water.*

*This research was designed by Experimental Group One Pretest-Posttest Design. In this study the number of replication 3 with 6 repetition treatment on each replication, so in this study obtained the number of samples of 18.*

*Wells processing using 50 cm, 60 cm, and 70 cm media thickness to reduce the smell, color, and organic substance yielded: odorless well water, 50 cm thickness average 133 TCU color with a decrease of 73.4%, and organic substance content of 65.92 Mg/l with a decrease of 27.03%. The 60 cm thickness of the average color of 152 TCU with a decrease of 69.6%, and the organic content of 66.92 Mg/l with a 25.85% reduction percentage. The thickness of 70 cm average is 464 TCU with a percentage decrease 7.2%, and organic substance content is 74.09 Mg/l with a decrease of 17.90%.*

*The thickness of the active charcoal powder media is best in lowering odors, colors, and organic substance at a thickness of 50 cm. The suggestion that can be given is the re-use of siwalan skin waste as natural filter media in an effort to reduce the accumulation of garbage and the prosperity of the community in a simple water management system with various media variations.*

*Key Word : Siwalan Skin, Leachate, Color, Organic Substance,  
Reading List : 5 Books Read (1978-2017) 19 Journal (2002-2014)*