

PELATIHAN PEMBUATAN FILTER LIMBAH CUCI TANGAN DALAM MENJAGA KUALITAS AIR PERMUKAAN

Achmad Iman Santoso, Dhymas Sulistyono Putro

Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Muhammadiyah Palangka Raya
dhymassulistyono95@gmail.com

Abstract

The application of the Health Protocol (Prokes) creates environmental problems, namely that hand soap has the potential to reduce surface water quality. This can be seen in the presence of detergent content in handwashing soap which will potentially reduce water quality. Based on government regulations, detergents are categorized as pollutants of surface water quality and contribute to reducing surface water quality. Efforts that can be made to maintain the quality of surface water from handwashing wastewater are the installation of filters on the handwashing equipment waste channels. This activity is aimed at students of the Environmental Engineering Study Program, Faculty of Engineering and Informatics, University of Muhammadiyah Palangka Raya in particular, and students in general. Tools and materials used in practice, namely in the form of tools and materials used in the manufacture of filters. The tools and materials are PVC pipe glue, 1.5-inch x 1-inch pipe joints, activated carbon tube, 1.5-inch pipe, and 1-inch pipe. This activity is divided into 2 forms, namely filter theory and practice of making hand washing waste filters. Filter theory activities are in the form of presentations related to the definition and function of filters, the role of filters in maintaining surface water quality, and discussions. The delivery of this theory aims to increase students' theoretical understanding of filters and the development of filter technology used based on their designation.

Keywords: Covid-19, Training, Wastewater Filter, Handwashing Waste, Surface Water.

Abstrak

Penerapan Protokol Kesehatan (Prokes) menimbulkan masalah lingkungan, yaitu sabun cuci tangan berpotensi menurunkan kualitas air permukaan. Hal ini terlihat adanya kandungan detergen pada sabun cuci tangan yang akan berpotensi menurunkan kualitas air. Berdasarkan peraturan pemerintah, detergen dikategorikan pencemar kualitas air permukaan dan turut andil dalam menurunkan kualitas air permukaan. Upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga kualitas air permukaan dari air limbah cuci tangan yaitu pemasangan filter pada saluran buangan alat cuci tangan. Kegiatan ini ditujukan kepada mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Muhammadiyah Palangka Raya secara khusus dan mahasiswa secara umumnya. Alat dan bahan yang digunakan dalam praktik, yaitu berupa alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan filter. Alat dan bahan tersebut berupa Lem Pipa PVC, Sambungan Pipa ukuran 1,5 inch x 1 inch, tabung karbon aktif, Pipa 1,5 inch, dan pipa 1 inch. Kegiatan ini terbagi atas 2 bentuk, yaitu teori filter dan praktik pembuatan filter limbah cuci tangan. Kegiatan teori filter yaitu berupa penyampaian terkait definisi dan fungsi filter, peran filter dalam menjaga kualitas air permukaan, serta diskusi. Adanya penyampaian teori ini bertujuan meningkatkan pemahaman mahasiswa secara teoritis terkait filter serta perkembangan teknologi filter yang digunakan berdasarkan peruntukannya.

Kata kunci: Covid-19, Pelatihan, Filter Air Limbah, Limbah Cuci Tangan, Air Permukaan

PENDAHULUAN

Pandemi CoronaVirus Disease 2019 (COVID-19) telah berlangsung di Indonesia setahun ini. Sejak ditetapkannya negara Indonesia sebagai darurat Covid-19 berdasarkan saran dari WHO, maka pemerintah mengambil beberapa langkah yang ditetapkan sebagai kebijakan untuk pencegahan penularan Covid-19 ini (Tuwu, 2020). Salah satu daerah yang terserang pandemi ini yaitu Kota Palangkaraya. Kasus terkonfirmasi pada tanggal 26 Juli 2021 di Kota Palangkaraya sejak awal pandemi COVID-19 sebanyak 9.262 orang, sehingga Kota Palangkaraya masih dikategorikan zona kuning. Masih tingginya risiko penularan COVID-19 di Kota Palangkaraya mengharuskan masyarakat menerapkan Protokol Kesehatan (Prokes) (Sari, 2021). Salah satu penerapan Prokes diantaranya mencuci tangan menggunakan sabun (Afrianti & Rahmiati, 2021). Pada wilayah Kota Palangkaraya telah dilakukannya pembangunan alat mencuci tangan yang telah menyediakan sabun. Sabun cuci tangan mengandung senyawa kimia yang mampu mengeliminasi CoronaVirus yang melekat pada tangan, sehingga akan menurunkan potensi terjangkit Covid-19 (Nakoe, et al., 2020).

Penerapan Prokes ini akan menimbulkan masalah lingkungan, yaitu sabun cuci tangan berpotensi menurunkan kualitas air permukaan (Ulfa, et al., 2018). Hal ini terlihat adanya kandungan detergen pada sabun cuci tangan yang akan berpotensi menurunkan kualitas air. Berdasarkan peraturan pemerintah, detergen dikategorikan pencemar kualitas air permukaan dan turut andil dalam menurunkan kualitas air permukaan (Yuliana, et al., 2020). Upaya yang

dapat dilakukan untuk menjaga kualitas air permukaan dari air limbah cuci tangan yaitu pemasangan filter pada saluran buangan alat cuci tangan. Filter air berfungsi menyaring limbah air cuci tangan agar tidak larut ke air permukaan. Sehingga dengan terpasangnya filter air ini akan mampu menjaga kualitas air permukaan disekitar tempat cuci tangan (Solihin, et al., 2020).

METODE

Kegiatan ini ditujukan kepada mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Muhammadiyah Palangka Raya secara khusus dan mahasiswa secara umumnya, sehingga dilakukan di salah satu ruang kuliah Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Muhammadiyah Palangka Raya. Materi teori yang disampaikan berupa definisi dan fungsi filter serta efektivitas penggunaan filter sebagai penyaring limbah cuci tangan dalam menjaga kualitas air permukaan yang didukung oleh hasil penelitian terdahulu. Alat dan bahan yang digunakan dalam praktik, yaitu berupa alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan filter. Alat dan bahan tersebut berupa Sambungan Pipa PVC 1,5x1 inch, Pipa PVC 1,5 inch, Pipa PVC 1 inch, Lem Pipa, dan Karbon Aktif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hal yang mendasari dilaksanakannya kegiatan ini yaitu dampak kandungan detergen pada sabun cuci tangan yang berpotensi menurunkan kualitas air permukaan (Indiwo, 2021). Dimana, meningkatnya fasilitas cuci tangan

seiring adanya pandemi Covid-19 sebagai salah satu tindakan pencegahan penyebaran Covid-19 (Garusu, et al., 2021). Kegiatan ini dilaksanakan pada 07 Agustus 2021 dengan tujuan memberikan edukasi kepada mahasiswa mengenai fungsi filter dalam menjaga kualitas air permukaan, dimana secara tidak langsung akan mengurangi penyebaran Covid-19. Kegiatan ini terbagi atas 2 bentuk, yaitu teori filter dan praktik pembuatan filter limbah cuci tangan. Kegiatan teori filter yaitu berupa penyampaian terkait definisi dan fungsi filter, peran filter dalam menjaga kualitas air permukaan, serta diskusi. Adanya penyampaian teori ini bertujuan meningkatkan pemahaman mahasiswa secara teoritis terkait filter serta perkembangan teknologi filter yang digunakan berdasarkan peruntukannya.



Gambar 1. Kegiatan Pelatihan Pembuatan Filter Limbah Cuci Tangan

Kegiatan praktik bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam melakukan pembuatan filter limbah cuci tangan, dimana masing-masing mahasiswa dapat mengaplikasikan pada lingkungan sekitar. Mahasiswa mengikuti arahan pembuatan alat filter tersebut yang terdiri atas berdasarkan alat dan bahan yang telah disiapkan. Masing-masing komponen ini memiliki fungsi. Karbon aktif berfungsi sebagai media yang menyerap detergen yang terkandung dalam air limbah cuci tangan. Karbon

aktif berperan sebagai adsorben yang akan menurunkan konsentrasi surfaktan anionik yang memiliki potensi menurunkan kualitas air permukaan (Utomo et al., 2018). Luaran kedepannya dari hasil kegiatan ini yaitu meminimalisir penurunan kualitas air permukaan akibat meningkatkan perilaku mencuci tangan menggunakan sabun dalam rangka pencegahan penyebaran Covid-19 di lingkungan sekitar mahasiswa yang mengikuti kegiatan pembuatan filter ini.



Gambar 2. Praktik Pembuatan Filter Limbah Cuci Tangan

SIMPULAN

Penerapan filter limbah cuci tangan berfungsi menurunkan konsentrasi detergen yang larut dalam air permukaan. Sehingga, kualitas air permukaan dapat terjaga. Sebagai salah satu implementasinya yaitu melibatkan Mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan dalam menjaga kualitas air permukaan yang dapat menerapkan di lingkungan sekitarnya maupun masyarakat luas. Selanjutnya, dapat dilakukan pengabdian kepada masyarakat luas bagaimana peran filter limbah cuci tangan dalam menjaga kualitas air permukaan serta ketersediaan air bersih.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami sebagai tim penyusun mengucapkan terima kasih kepada pihak LP2M Universitas Muhammadiyah Palangkaraya yang telah memberikan dukungan dana pada Tahun Anggaran 2021.

DAFTAR PUSTAKA

Tuwu, Darwin. 2020. Kebijakan Pemerintah Dalam Penanganan Pandemi Covid-19. *Journal Publicuho*. Volume 3 No. 2 hal. 267-278

DOI:10.35817/jpu.v3i2.12535

Sari, Ratna Kartika. 2021. Identifikasi Penyebab Ketidapatuhan Warga Terhadap Penerapan Protokol Kesehatan 3m Di Masa Pandemi Covid-19 (Studi Kasus Pelanggar Protokol Kesehatan 3m Di Ciracas Jakarta Timur). *Jurnal AKRAB JUARA*. Vol. 6 (1): 84 -94 <<http://akrabjuara.com/index.php/akrabjuara/article/view/1354>>.

Afrianti, Novi; Rahmiat, Cut. 2021. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Masyarakat Terhadap Protokol Kesehatan Covid-19. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*. Vol. 11 No. 1 113-124. DOI:<https://doi.org/10.32583/pskm.v11i1.1045>

Nakoe, Moh. Rivai; Lalu, Nur Ayini S.; Mohamadfd Yesintha Amelia. 2020. Perbedaan Efektivitas Hand-Sanitizer Dengan Cuci Tangan Menggunakan Sabun Sebagai Bentuk Pencegahan Covid-19. *Jambura: Journal of Health Sciences and Research*. Vol. 2 No. 2 Hal. 65-70 DOI:

<https://doi.org/10.35971/jjhsr.v2i2.6563>

Ulfa, Maria; Fadiawati, Noor; Diawati, Chansyanah. 2018. Efektivitas Pembelajaran Berbasis Masalah Pencemaran oleh Limbah Detergen dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia (JPPK)*. Vol. 7 (2): 1 -15

Yuliana; Langsa, Markus Heryanto; Sirampun, Alfhons D. 2020. Air Limbah Laundry: Karakteristik dan Pengaruhnya Terhadap Kualitas Air. *Jurnal Natural*. Vol. 16 No. 1 Hal. 25-33 <https://doi.org/10.30862/jn.v16i1.48>

Solihin, Dede; Prasetyani, Desi; Sari, Ade Ratna; Sugiarti, Endang; Sunardi, Didi. 2020. Pemanfaatan Botol Bekas Sebagai Penyaring Air Bersih Sederhana Bagi Warga Desa Cicalengka Kecamatan Pagedangan Kabupaten Tangerang. *Dedikasi Pkm*. Vol. 1 No. 3 Hal. 98-102. <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/DKP/article/view/6752/4432>

Garusu, Ratna Santika; Warouw, Finny; Akili, Rahayu H. 2021. GAMBARAN PERILAKU MASYARAKAT DALAM PENERAPAN PROTOKOL KESEHATAN UNTUK PENCEGAHAN COVID-19 DI DESA WULURMAATUS KECAMATAN MODOINDING. *Jurnal KESMAS*. Vol. 10 No. 4. 24-29. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/33675/31860>

Indiworo, Rr. Hawik Ervina.; Sumastuti, Efriyani; Utami P,

Ratih Hesti. 2021. Pengadaan Tempat Cuci Tangan Sederhana Sebagai Langkah Pencegahan Penyebaran Covid19. Indonesian Journal of Community and Service (IJOCS). Vol. 1 No. 2. 323-329.

<http://ijocs.rcipublisher.org/index.php/ijocs/article/view/74/53>

Utomo, Wahyu P.; Nugraheni, Zjakra V.; Rosyidah, Afifah; Shafwah, Ova M.; Naashihah, Luthfi K.; Nurfitriani, Nia; Ulfondrayani, Ika F. 2018. Penurunan Kadar Surfaktan Anionik dan Fosfat dalam Air Limbah Laundry di Kawasan Keputih, Surabaya Menggunakan Karbon Aktif. Akta Kimia Indonesia Vol. 3 No. 1 127-140. DOI: <http://dx.doi.org/10.12962/j25493736.v3i1.3528>