

# Pipa Filtrasi Dalam Mengurangi Kadar Zat Kimia

**Pujiati Rohmah**

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
e-mail: 210103110053@student.uin-malang.ac.id

**Kata Kunci:**

Lingkungan, Pencemaran, Makhluk Hidup, Zat Kimia, Filtrasi

**Keywords:**

Environment, Pollution, Living Creatures, Chemical Substances, Filtration

## ABSTRAK

Tulisan ini berupaya untuk memberikan solusi dari berbagai permasalahan lingkungan di lingkungan sekitar. Perlunya kesadaran setiap manusia sebagai penduduk bumi untuk menjaga serta merawat bumi yang semakin tua, memberikan perlakuan baik terhadap sesama makhluk hidup. Ketika bumi diperlakukan baik oleh penduduknya, mereka juga akan memberikan imbalan yang baik kepada penduduknya. Berbagai bencana alam sudah banyak terjadi dimuka bumi, mulai dari banjir, tanah longsor, bahkan pasokan air bersih yang semakin langka. Dengan adanya pipa filtrasi ini, mampu menyaring zat-zat kimia dalam proses penjernihan air, dapat membantu mengatasi permasalahan pencemaran air yang ada. Dalam pipa filtrasi tersebut juga sudah tersusun bahan-bahan alami yang mampu menyaring kadar zat kimia, sehingga sisa air yang telah disaring dapat kembali dimanfaatkan. Meskipun dalam perbandingan lautan lebih banyak daripada daratan, tetap menjadi tugas penduduk bumi untuk melestarikan dan menjaganya.

## ABSTRACT

This paper seeks to provide solutions to various environmental problems in the surrounding environment. The need for awareness of every human being as a resident of the earth to maintain and care for the earth that is getting old, giving good treatment to fellow living creatures. When the earth is treated well by the inhabitants, they will also give good rewards to the inhabitants. Various natural disasters have occurred on earth, ranging from floods, landslides, even the supply of clean water is increasingly scarce. With this filtration pipe, being able to filter out chemicals in the water purification process, can help overcome existing water pollution problems. In the filtration pipe, natural ingredients are also arranged that are able to filter out chemical levels, so that the remaining filtered water can be reused. Even though in comparison there are more oceans than land, it is still the duty of earthlings to preserve and protect it.

## Pendahuluan

Lingkungan hidup merupakan segala sesuatu baik berupa benda, keadaan, situasi yang berada di sekeliling dari makhluk hidup yang mempengaruhi kehidupan, baik dari sifat maupun pertumbuhan dan persebarannya (Effendi et. al., 2018). Dalam lingkungan hidup, manusia memiliki pengaruh yang paling besar karena sangat bergantung terhadap lingkungan. Manusia membutuhkan hewan untuk mencukupi kebutuhan protein hewani dan membutuhkan tumbuhan untuk mencukupi kebutuhan protein nabati, sehingga terbentuklah komponen penyusun lingkungan hidup yang saling mempengaruhi satu dengan lain.



This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](#) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Dalam lingkungan hidup terbagi menjadi 2 macam unsur (Lailia, 2014). Yang pertama, lingkungan biotik atau unsur hayati, merupakan lingkungan yang hidup contohnya seperti manusia, tumbuhan, dan hewan. Disebut lingkungan biotik atau unsur hayati karena mengalami pertumbuhan dan perkembangan. Manusia bertahan hidup dengan bernafas menggunakan paru-paru disertai dengan udara yang bersih, tumbuhan berfotosintesis dengan bantuan sinar matahari serta air yang cukup, dan hewan melembabkan kulitnya dengan bantuan sinar matahari.

Unsur kedua dalam lingkungan hidup, yaitu lingkungan abiotic atau unsur non hayati, merupakan unsur yang berupa fisik, terdiri dari semua benda-benda tidak hidup, seperti air, tanah, udara, sinar matahari, dsb. Seperti contoh, sinar matahari diperlukan tumbuhan untuk berfotosintesis, manusia ketika menghangatkan tubuhnya di pagi hari, mengeringkan baju, dan buaya menghangatkan dirinya setelah beberapa jam didalam air.

## Pembahasan

Manusia dianugerahi kelebihan dan dibekali kemampuan oleh Allah SWT, dengan adanya kemampuan inilah yang akan mengembangkan pengetahuan yang dimiliki (Esha, 2013). Dengan kelebihan berfikir misalnya, yang dimiliki setiap manusia hendaknya bisa dimanfaatkan untuk mencari solusi dalam setiap permasalahan lingkungan yang terjadi. Bahkan kemampuan berfikir inilah yang membedakan manusia dengan makhluk hidup lainnya.

Seiring berkembangnya waktu, kebutuhan manusia juga semakin bertambah, dengan sifat yang rakus, tamak, dan tidak merasa cukup dalam hidup mereka, serta sikap egoisnya yang tanpa sadar tidak memikirkan bagaimana kehidupan anak cucu mereka kedepannya. Misalkan saja, kita selalu diajarkan oleh guru kita ketika SD/MI untuk selalu mengehmat air, akan tetapi dalam praktiknya secara tidak sadar, kita mencuci pakaian banyak menghabiskan liter air, bahkan ketika selesai mandi lupa mematikan keran, sehingga air tumpah terbuang sia-sia. Padahal, air merupakan unsur abiotic yang tidak bisa diperbarui, dan beberapa waktu kedepan juga bisa habis.

Sebetulnya, segala kerusakan yang ada dimuka bumi merupakan kesalahan dari manusia sendiri, manusia yang secara tidak sadar tidak perduli dengan alam. Kerusakan alam yang sering kita jumpai salah satunya adalah pencemaran air, yang berasal dari limbah-limbah pabrik, yang didalamnya sudah tercampur dengan zat-zat kimia, kemudian dibuang ke sungai sampai menghanyut ke laut, sehingga tidak heran banyak ikan yang terdampar mati karena sudah teracuni oleh zat-zat kimia olahan dari pabrik.

Pencemaran merupakan suatu kondisi lingkungan yang memberikan pengaruh negative terhadap makhluk hidup yang disebabkan oleh manusia (Dewata & Danhas, 2018), Sebagian dari manusia tidak merasa apabila perbuatan kecil yang tidak pantas mereka lakukan, kemudian dilakukannya secara terus-menerus sehingga hasil yang yang ditimbulkan juga berdampak pada lingkungan jangka panjang.

Bisa diambil contoh dari permasalahan yang dapat di analisis, ketika menggunakan sabun detergent saat mencuci pakaian, dengan volume yang melimpah

sampai menghasilkan busa yang melimpah, kemudian hasil air dari cucian tersebut langsung dibuang ke tanah, sedangkan air bekas cucian tersebut sudah banyak mengandung bahan kimia yang akan mengurangi tingkat kesuburan tanah, sehingga menyebabkan pencemaran tanah. Dan ketika hasil cucian tersebut mengalir ke sawah, maka air tersebut akan membawa kandungan zat-zat kimia dengan jumlah yang melimpah.

Jika kebiasaan mencuci pakaian menggunakan sabun detergent melimpah tidak bisa di atasi, dan selalu dilakukan berulang kali, sehingga tidak mungkin menggantinya dengan bahan pencuci pakaian lainnya, karena kandungan dalam sabun detergent pastinya berbeda, dan akan menurunkan kualitas produk itu sendiri.

Terdapat bahan-bahan dalam pipa filtrasi yang mampu menyaring zat-zat kimia, seperti kerikil yang berfungsi sebagai penyaring dari kotoran-kotoran besar pada air, ijuk yang mempunyai sifat tahan terhadap asam dan garam laut, sehingga dapat mencegah peembusan rayap tanah, arang yang mempunyai sifat karbon aktif sehingga mempunyai kemampuan daya serap tinggi terhadap bahan yang berbentuk larutan atau uap, pasir yang berfungsi untuk menyaring lumpur (Vegatama dkk., 2020). Karena dalam proses penyaringan ini tidak sekali langsung menghasilkan air yang jernih, maka dibutuhkan beberapa kali penyaringan sampai menghasilkan air yang jernih dan layak untuk disalurkan ke persawahan.

Dalam permasalahan ini kita bisa menerapkan prinsip 5R, sebagaimana dalam penerapan gaya hidup bebas sampah (Yurisa, t.t.) yang meliputi Refuse, Reduce, Reuse, Recycle, dan Rot. Dari kelima prinsip tersebut, kami lebih menerapkan pada prinsip Reuse, yang berarti menggunakan kembali barang-barang yang sudah ada kemudian memperbaikinya. Dengan memanfaatkan pipa paralon, dan bahan-bahan lainnya yang kemudian disusun didalam pipa untuk membantu meminimalisir zat kimia yang terkandung dalam air tersebut.

## Kesimpulan dan Saran

Solusi alternatif agar bekas cucian tersebut tidak langsung mencemari lingkungan, terutama pada pencemaran tanah dan air, yaitu dengan menggunakan pipa filtrasi atau pipa penjernihan air, dengan harapan pipa filtrasi ini mampu mengurangi kadar zat-zat yang terbuang sia-sia, air yang berwarna keruh, dan menimbulkan bau tidak sedap, kemudian di saring agar mengalami perubahan warna yang tidak terlalu keruh dan bisa disalurkan untuk pengairan sawah.

## Daftar Pustaka

- Dewata, I., & Danhas, Y. H. (2018). *Pencemaran Lingkungan*.
- Effendi, R., Salsabila, H., & Malik, A. (2018). Pemahaman tentang lingkungan berkelanjutan. *Modul*, 18(2), 75–82.

- Esha, M. I. (2013). Kuasa pengetahuan. *Ulul Albab Jurnal Studi Islam*. <https://doi.org/10.18860/ua.v0i0.2403>
- Lailia, A. N. (2014). *Gerakan masyarakat dalam pelestarian lingkungan hidup* [PhD Thesis]. Universitas Airlangga.
- Vegatama, M. R., Willard, K., Saputra, R. H., Sahara, A., & Ramadhan, M. A. (2020). Rancang Bangun Filter Air dengan Filtrasi Sederhana Menggunakan Energi Listrik Tenaga Surya. *Petrogas: Journal of Energy and Technology*, 2(2), 1–10.
- Yurisa, P. R. (n.a.). *Penerapan Gaya Hidup Bebas Sampah Bebas Banjir*.