

INOVASI CELLUBRATION (CELLULOSA MEMBRANE FILTRATION) DALAM MENINGKATKAN KUALITAS AIR KOTA PONTIANAK

Penulis I: Jacky Felix dan Penulis II: Senia Valensia
SMAK Santu Petrus Pontianak Jl. K.S. Tubun No. 3 Pontianak

ABSTRAK

Perubahan iklim saat ini terjadi secara global dan telah menyebabkan bahaya langsung berupa perubahan pola curah hujan, kenaikan suhu, kenaikan muka air, dan kejadian ekstrim. Perubahan iklim ini diyakini memberikan dampak secara nyata terhadap sumber daya air terutama mengenai ketersediaan air bersih khususnya di Kota Pontianak yang memiliki banyak saluran air. Untuk mengatasi ketersediaan air bersih tersebut, diperlukan alat untuk membantu menjernihkan air yang telah tercemar. Menggunakan teknologi penyediaan air bersih secara sederhana, murah, dan mudah dibuat, peneliti telah merancang filtrasi air berbahan daun pandan, daun pisang, kulit langsung, dan kayu manis untuk meningkatkan kualitas air Kota Pontianak. Penelitian ini termasuk studi kuantitatif dan kualitatif yang menggunakan metode eksperimen. Eksperimen yang dilakukan adalah pengujian pH, suhu, aroma, tingkat kejernihan, dan pengujian kandungan logam. Saluran filtrasi air berbahan dasar daun pandan, daun pisang, kulit langsung, dan kayu manis ini adalah alat yang efektif untuk menyaring kotoran, mengabsorpsi zat logam, menghilangkan aroma tidak sedap, dan mengikat ion fosfat pada air parit Kota Pontianak. Alat filtrasi ini murah dan mudah untuk dibuat, serta menghasilkan filtrat yang aman karena menggunakan bahan-bahan alami. Alat filtrasi ini mampu membuat perubahan pada air yang sebelumnya keruh dan ditumbuhi banyak mikroba bakteri menjadi bersih dan bebas dari mikroba.

Kata kunci: *Adsorben logam, air bersih, daun pandan, daun pisang, filtrasi alami, kayu manis, kulit langsung*

ABSTRACT

Climate change is currently occurring globally and has caused immediate harm in the form of changes in rainfall patterns, rising temperatures, rising water levels, and extreme events. Climate change is believed to have a real impact on water resources, especially regarding the availability of clean water, especially in Pontianak City which has many waterways. To address the availability of clean water, a tool is needed to help clear the polluted water. Using clean water supply technology in a simple, cheap, and easy to make, researchers have designed water filtration made of pandan leaves, banana leaves, langsung peel, and cinnamon to improve the water quality of Pontianak City. This research includes quantitative and qualitative studies that use experimental methods. Experiments are pH testing, temperature, aroma, clarity level, and metal content testing. This water filtration channel based on pandan leaves, banana leaves, langsung peel, and cinnamon is an effective tool for filtering dirt, filtering metal substances, eliminating bad aromas, and binding phosphate ions to the trench water of Pontianak City. This filtration tool is cheap and easy to make, and produces a safe filtrate because it uses natural ingredients. This filtration tool is able to make changes to water that was previously murky and overgrown with many bacterial microbes to be clean and free of microbes.

Keywords: *Adsorbent metal, clean water, pandan leaves, banana leaves, natural filtration, cinnamon, bark*