

POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPINANG

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN

JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN

Skripsi, Juli 2022

Melin Nekawati Manurung

Pemanfaatan Serbuk Kulit Pisang (*Musa paradisiaca L.*) dalam Penurunan Kadar Besi (Fe) pada Air

xvii + 51 halaman + 11 tabel + 4 gambar dan 11 lampiran

ABSTRAK

Kulit pisang merupakan bahan sisa atau limbah dari olahan rumah tangga yang dapat dimanfaatkan sebagai adsorben dalam pengolahan air. Kulit pisang diketahui dapat menurunkan kadar besi pada air. Hal ini dikarenakan pada kulit pisang mengandung selulosa yang sangat tinggi. Selulosa ini menyebabkan kulit pisang sebagai adsorben dalam penyerapan logam yang terdapat pada air.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penurunan kadar besi pada air dengan menambahkan serbuk kulit pisang: muli, kepok, tanduk dan janten dengan variasi dosis 0% b/v, 10% b/v, 20% b/v, dan 30% b/v dan lama waktu perendaman 2 jam, 4 jam, dan 6 jam sehingga jumlah variasi sebanyak 48 dengan jumlah pengulangan dua kali dan total sampel sebanyak 96 sampel.

Penelitian ini menunjukkan penggunaan serbuk kulit pisang mampu menurunkan kadar besi (Fe) pada air secara signifikan. Dari 4 jenis serbuk kulit pisang yang dipakai, serbuk kulit pisang kepok dengan dosis 20% b/v dengan lama waktu perendaman 6 jam dapat menurunkan kadar besi pada air sebesar 66,97%. Hasil uji statistik *Two Way Anova* menunjukkan bahwa ada pengaruh penambahan serbuk kulit pisang dengan variasi dosis dan lama waktu perendaman terhadap penurunan kadar besi secara statistik dimana nilai $p\text{-value} = 0,002 < \text{nilai } \alpha = 0,05$.

Kata Kunci : serbuk kulit pisang, kadar besi (Fe), *Two Way Anova*

Daftar bacaan : 20 (2011-2021)

**HEALTH POLYTECHNIC OF TANJUNGKARANG PROGRAM FOR
APPLICATION OF ENVIRONMENTAL SANITATION
ENVIRONMENTAL HEALTH DEPARTEMENT**

Thesis, July 2022

Melin Nekawati Manurung

**Utilization of Banana Peels Powder (*Musa paradisiaca L.*) in Reducing Iron
(Fe) Levels in Water**

xvii + 51 pages + 11 tables + 4 pictures and 11 attachments

ABSTACT

Banana peel is a waste material that can be used as an adsorbent in water treatment. Banana peel is thought to be able to reduce iron levels water. This is because the banana peel contains very high cellulose. Cellulose as an adsorbent in the adsorption of metals that contained in water.

The research aims to find out the decrease in iron level in water after treatment banana peel powder: muli, kepok, tanduk and janten with doses variations of 0% w/v, 10% w/v, 20% w/v, and 30% w/v. and the length of immersion time is 2 hours, 4 hours, and 6 hours so that the number of variations is 48 with the number of replication twice and the total sample is 96 samples.

The research showed that banana peel powder was able to reduce iron (Fe) levels in water significantly. One of the 4 types of banana peel powder used, kepok banana peel powder with a dose of 30% w/v with a long soaking time of 6 hours can reduce iron (Fe) levels in water by 69,66%. *Two-Way Anova* statistical showed there was an effect of adding banana peel powder with doses variations and contact time on decreasing iron levels (p-value = 0,002 < sig. = 0,005).

Keywords : banana peel powder, iron levels, length of immertion time *Two Way Anova*

Reading List : 20 (2010-2021)