

PENENTUAN DOSIS OPTIMUM KOAGULAN BIJI KELOR (*MORINGA OLEIFERA*), BIJI ASAM JAWA (*TAMARINDUS INDICA L*), DAN ALUMINIUM SULFAT ($Al_2(SO_4)_3$) UNTUK MENURUNKAN SENYAWA FOSFAT

Oleh:

Puranita Riski Fauziah

Abstrak

Fosfat tidak baik ketika hadir dalam jumlah berlebih dalam air karena dapat menyebabkan eutrofikasi. Senyawa-senyawa fosfat dapat dihilangkan dengan penambahan bahan koagulan alami. Biji kelor (*Moringa Oleifera*) dan Biji Asam Jawa (*Tamarindus Indica L*) memiliki protein yang efektif menghilangkan residu terlarut pada air. Penelitian ini dilakukan untuk mencari koagulan alternatif untuk menurunkan fosfat. Pengujian dilakukan menggunakan jarrest sampel menggunakan fosfat buatan. Variasi konsentrasi fosfat 0,4 mg/l, 0,6 mg/l, dan 3 mg/l, sedangkan untuk variasi dosis koagulan biji kelor (*Moringa Oleifera*), biji asam jawa (*Tamarindus Indica L*), dan aluminium sulfat ($Al_2(SO_4)_3$) 20 mg/l, 40 mg/l, 60 mg/l, 80 mg/l, 100 mg/l, dan 120 mg/l. Hasil penelitian dosis optimum untuk biji kelor secara berurut berdasarkan variasi konsentrasi fosfat 40 mg/l, 60 mg/l dan 40 mg/l. Untuk dosis optimum biji asam jawa secara berurut berdasarkan variasi konsentrasi fosfat 20 mg/l, 80 mg/l, dan 80 mg/l. Dosis optimum aluminium sulfat secara berurut berdasarkan variasi konsentrasi fosfat 60 mg/l, 80 mg/l, dan 80 mg/l. Penyisihan konsentrasi fosfat pada biji kelor berurut berdasarkan variasi konsentrasi fosfat 18%, 16%, dan 14,17%. Untuk biji asam jawa berurut berdasarkan variasi konsentrasi fosfat 19%, 14,67%, dan 12%. Dan penyisihan konsentrasi fosfat pada aluminium sulfat 49,5%, 65,50%, dan 30,67%. Penggunaan biji kelor (*Moringa Oleifera*), dan biji asam jawa (*Tamarindus Indica L*) sebagai koagulan alami kurang efektif dalam menurunkan fosfat.

Kata Kunci: Aluminium sulfat, biji asam jawa, biji kelor, fosfat, jarrest

**DETERMINATION OF OPTIMUM DOSAGE MORINGA SEEDS
(*MORINGA OLEIFERA*), TAMARIND SEEDS (*TAMARINDUS INDICA L*),
AND ALUMINUM SULFATE ($Al_2(SO_4)_3$) TO REDUCE COMPOUNDS
PHOSPHATE**

Oleh:

Puranita Riski Fauziah

Abstract

Phosphate is not good when present in excess amounts in the water because it can cause eutrophication. The compounds of phosphate can be eliminated by the addition of a natural coagulant. Moringa seed (*Moringa oleifera*) and tamarind seed (*Tamarindus Indica L*) has a protein that effectively removes residue dissolved in water. This study was conducted to look for alternative coagulants to reduce phosphate. Tests carried out using a sample jar test using artificial phosphate. Variations phosphate concentration of 0,4 mg/l, 0,6 mg/l, and 3 mg/l, while the coagulant dose variation seeds of Moringa (*Moringa oleifera*), Tamarind seed (*Tamarindus Indica L*), and Aluminum Sulfate ($Al_2(SO_4)_3$) 20 mg/l, 40 mg/l, 60 mg/l, 80 mg/l, 100 mg/l and 120 mg/l. The results of the study the optimum dosage for moringa seed sequentially based on variations in the concentration of phosphate 40 mg/l, 60 mg/l and 40 mg/l. For optimum dose of tamarind seeds sequentially based on variations in the concentration of phosphate 20 mg/l, 80 mg/l and 80 mg/l. Optimum dose aluminum sulfate sequentially by varying concentrations of phosphate 60 mg/l, 80 mg/l and 80 mg/l. Allowance phosphate concentrations in moringa seeds sort based on phosphate concentration variation of 18%, 16% and 14.17%. For tamarind seeds sort based on phosphate concentration variation of 19%, 14.67% and 12%. And allowance for phosphate concentrations in aluminum sulfate 49.5%, 65.50% and 30.67%. The use of moringa seed (*Moringa oleifera*), and tamarind seeds (*Tamarindus Indica L*) as a natural coagulant is less effective in reducing phosphate.

Keywords: Aluminum sulfate, tamarind seeds, moringa seeds, phosphate, jar test