

ABSTRAK

Limbah dari aktivitas rumah tangga mencuci pakaian yang menggunakan detergen dapat menimbulkan kerusakan lingkungan. Kandungan yang dimiliki oleh detergen seperti kandungan fosfat dapat memacu pertumbuhan ganggang. Sungai dan kali di Indonesia sudah ada yang terkena dampak penggunaan detergen pencuci pakaian yang tidak ramah lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan detergen yang berbahan alami ramah lingkungan sekaligus detergen yang berasal dari limbah tanaman. Detergen tersebut berasal dari daun kering bunga kamboja yang mengandung saponin dengan tambahan MES dan garam dapur. Tujuan dari penelitian ini yaitu menciptakan detergen alami yang ramah lingkungan dan lebih efektif daripada detergen pasaran. Metode penelitian yang dilakukan adalah eksperimen dan pengembangan di laboratorium kimia sekolah dan di rumah peneliti. Alat yang digunakan yaitu blender, saringan tepung, gelas kimia, baskom, dan pengaduk. Adapun bahan yang digunakan yaitu daun kamboja kering, air, MES, dan garam dapur. Hasil eksperimen DEBO (Detergen Kamboja) menunjukkan bahwa detergen DEBO ternyata lebih efektif dan cepat dalam membersihkan kotoran yang menempel pada kain dibandingkan detergen yang ada pasaran. Selain itu, manfaat daun kamboja pada detergen DEBO adalah kandungannya yang mudah terurai sehingga tidak merusak lingkungan dan menghasilkan busa yang tidak mematikan biota air. Penilaian responden juga menunjukkan bahwa 60% menilai baik dan 22,5% menilai sangat baik sehingga bisa dikatakan layak digunakan untuk masyarakat. Berdasarkan pada hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa detergen DEBO sangat tidak berbahaya bagi lingkungan karena kandungan DEBO sangat mudah diuraikan dan menghasilkan busa yang tidak mematikan biota air serta terbukti lebih efektif dan lebih cepat dalam membersihkan kotoran yang menempel pada kain.

Kata kunci: detergen, limbah, ramah lingkungan, daun kamboja, MES

ABSTRACT

Waste from household activities such as washing clothes using detergents can cause environmental damage. Detergents such as phosphate can stimulate algae growth. There are rivers and streams in Indonesia that have been affected by the use of laundry detergents that are not environmentally friendly. Therefore, a detergent made from natural, environmentally friendly ingredients is needed as well as a detergent derived from plant waste. The detergent comes from dried frangipani flower leaves which contain saponins with the addition of MES and table salt. The purpose of this research is to create natural detergents that are environmentally friendly and more effective than commercial detergents. The research method used was experimental in the school chemistry laboratory and at the researcher's house. The tools used are a blender, flour filter, beaker, basin, and mixer. The materials used are dried frangipani leaves, water, MES, and table salt. The results of the DEBO (Detergen Kamboja) experiment show that DEBO detergent is more effective and faster in cleaning dirt stuck to fabrics than detergents on the market. In addition, the benefits of frangipani leaves in DEBO detergent are that they are easily biodegradable so they don't damage the environment and produce foam that doesn't kill aquatic biota. The respondent's assessment also showed that 60% rated it good and 22.5% considered it very good so that it could be said that it was suitable for used by society. Based on the results of this study, it can be concluded that DEBO detergent is very harmless to the environment because the DEBO content is very easy to decompose and produces foam that does not kill water biota and is proven to be more effective and faster in cleaning dirt on fabrics.

Keywords: detergent, waste, environmentally friendly, frangipani leaves, MES