

ABSTRACT

The use of market detergents is increasing day by day and the production is getting higher in line with the increase in the population each year. This is certainly very worrying because the ingredients contained in detergents are very dangerous. The solution to this problem is to make biodegradable detergents from natural ingredients that contain saponins, one of which is banana peel. Saponins are substances used in the detergent industry to form foam. This research aims to reduce the use of chemical detergents that can pollute the environment and to utilize banana peel waste which is still underutilized. Extraction of banana peel was carried out by maceration using 95% ethanol solvent, the extract obtained was then tested for saponins. There are four detergent formulations with various extract concentrations of 0% (control), 20% (F1), 40% (F2), and 60% (F3). After that, the organoleptic test, pH test, foam stability test, and detergency test were carried out on each formulation. The results of the saponin test showed that the extract contained saponins. The pH results for the control and F1 formulations were still high, but for F2 and F3 they were suitable and met the market detergent standard, namely a scale of 9. The results obtained were the control and F1 formulations left yellow stains and were not completely clean. While F2 and F3 can make the cloth clean. This is because the F2 and F3 formulations contain high saponin content so that they can clean stains on the fabric.

ABSTRAK

Penggunaan detergen pasaran semakin hari semakin meningkat dan produksinya semakin tinggi sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk tiap tahunnya. Hal ini tentu sangat mengkhawatirkan karena bahan-bahan yang terkandung di detergen sangatlah berbahaya. Solusi dari masalah ini adalah untuk membuat biodegradable detergen dari bahan alami yang mengandung saponin, salah satunya adalah kulit buah pisang. Saponin adalah zat yang digunakan industri detergen untuk membentuk busa. Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi penggunaan detergen kimia yang dapat mencemari lingkungan dan untuk memanfaatkan limbah kulit pisang yang pemanfaatannya masih kurang. Ekstraksi kulit buah pisang dilakukan dengan cara maserasi dengan menggunakan pelarut ethanol 95%, ekstrak yang diperoleh kemudian dilakukan uji saponin. Terdapat empat formulasi detergen dengan variasi konsentrasi ekstrak sebesar 0% (kontrol), 20% (F1), 40% (F2), dan 60% (F3). Setelah itu dilakukan uji organoleptis, uji pH, uji kestabilan busa, dan uji daya detergensi terhadap setiap formulasi. Hasil uji saponin menunjukkan ekstrak mengandung saponin. Hasil pH untuk formulasi kontrol dan F1 masih tinggi, namun untuk F2 dan F3 sudah cocok dan memenuhi standar detergen pasaran, yaitu skala 9. Hasil yang didapatkan adalah formulasi kontrol dan F1 meninggalkan noda kuning dan belum sepenuhnya bersih. Sedangkan F2 dan F3 dapat membuat kain menjadi bersih. Hal ini disebabkan karena formulasi F2 dan F3 mengandung kandungan saponin yang tinggi sehingga dapat membersihkan noda pada kain.