

COSMO (Eco-Friendly Motor Shampoo)
Sampo Motor Kombinasi Limbah Tahu dan Jerami Padi untuk
Mengurangi Bahaya Limbah Busa pada Industri Cuci Motor

Ricky Arif Saputra¹, Naysilla Dea Aulia²
SMA Negeri 1 Kedungpring

ABSTRAK

Hasil sensus BPS, jumlah kendaraan bermotor di Indonesia tembus 136,32 juta unit pada tahun 2020 dan terus meningkat setiap tahunnya. Hal ini juga berpengaruh pada berdirinya tempat pencucian kendaraan di setiap daerah yang semakin banyak. Namun pada umumnya masyarakat menggunakan sabun kimia untuk membersihkan kendaraannya. Tanpa disadari zat *alkyl benzene sulfonate*, *nonylphenol ethoxylates*, dan *fosfat* yang terdapat pada sampo dapat mencemari lingkungan sekitar. Untuk itu perlu terobosan baru tentang sampo motor yang ramah lingkungan. Dari permasalahan ini kami memiliki inovasi yang diberi nama COSMO. COSMO adalah sampo motor yang terbuat dari limbah tahu dan jerami padi sebagai pelengkap. Limbah tahu memiliki kandungan asam *fitat* dan saponin yang berfungsi sebagai antioksidan, selain menghasilkan busa juga memiliki fungsi sebagai antibakteri. Serta jerami padi memiliki kandungan surfaktan yang berfungsi untuk membersihkan karena sifatnya yang dapat melebur dengan zat lainnya. Kami menggunakan metode kuantitatif dalam penelitian ini, dan proses pembuatan sampo motor ini dilakukan dengan mencampurkan ekstrak jerami padi dan ekstrak limbah tahu dengan penambahan NaOH yang sama disetiap sampelnya. Kami mencampur ekstrak limbah tahu 75%, 50%, 25% berbanding dengan ekstrak jerami padi 25%, 50%, 75%. Dalam penelitian ini diawali dengan menyangrai jerami padi hingga mengitam, kemudian dilakukan pengambilan surfaktan dari ekstrak jerami padi yang dihasilkan. Limbah ampas tahu dikukus kemudian dikeringkan, setelah itu dilakukan proses pengambilan saponinya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui cara pembuatan sampo motor ramah lingkungan, serta untuk mengetahui keefektifan sampo terhadap kotoran pada kendaraan.

Kata kunci : *jerami padi, limbah tahu, pencemaran lingkungan, sampo ramah lingkungan*

COSMO (Eco-Friendly Motor Shampoo)
Motor Shampoo Combination of Tofu Waste and Rice Straw for
Reducing the Danger of Foam Waste in the Motor Washing Industry

Ricky Arif Saputra¹, Naysilla Dea Aulia²
SMA Negeri 1 Kedungpring

ABSTRACT

The results of the BPS census show that the number of motorized vehicles in Indonesia has reached 136.32 million units in 2020 and continues to increase every year. This also has an effect on the establishment of more and more vehicle wash places in each area. However, in general, people use chemical soaps to clean their vehicles. Unnoticed substances *alkyl benzene sulfonate*, nonylphenol ethoxylates, and phosphates found in shampoo can pollute the environment. For this reason, a new breakthrough is needed regarding environmentally friendly motorcycle shampoo. From this problem, we have an innovation called COSMO. COSMO is a motor shampoo made from tofu waste and rice straw as a complement. Tofu waste contains *acid phytate* and saponins which function as antioxidants, in addition to producing foam also have a function as an antibacterial. As well as rice straw contains surfactants which function to clean because it can melt with other substances. We used a quantitative method in this study, and the process of making this motor shampoo was carried out by mixing rice straw extract and tofu waste extract with the addition of the same NaOH in each sample. We mix tofu waste extract 75%, 50%, 25% compared to rice straw extract 25%, 50%, 75%. In this study, it was started by roasting the rice straw until it turned black, then taking the surfactant from the resulting rice straw extract. Tofu dregs are steamed and then dried, after which the saponins are extracted.

Keywords : *rice straw, tofu waste, environmental pollution, friendly shampoo environment*