

Nabila Mei Dwi Pratista. 2021. *Eco-Friendly Battery* dari Fermentasi Ampas Tahu
Pembimbing: Abas Shofwan, S.Pd., M.Pd.I.

Kata Kunci: baterai, fermentasi, ampas tahu

Kediri dijuluki sebagai kota tahu. Kegiatan industri tahu di Kediri didominasi oleh industri skala kecil dengan modal yang terbatas. Salah satu yang menjadi perhatian adalah pengolahan limbah yang berupa ampas tahu belum efektif, contohnya sebagai sumber energi alternatif. Kebutuhan energi saat ini terus meningkat termasuk energi listrik. Cadangan energi yang bersumber pada energi fosil saat ini sudah mulai menipis. Baterai merupakan salah satu sumber listrik kimiawi yang jika sudah tidak terpakai akan menimbulkan masalah lingkungan karena mengandung zat-zat berbahaya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui *Eco-Friendly Battery* dari fermentasi ampas tahu. Teknik pengumpulan data adalah dengan uji manfaat yaitu dengan menggantikan elektrolit baterai dengan ampas tahu yang difermentasi. Selanjutnya mengukur dengan AVO meter untuk memperoleh data tegangan (V) dan Arus listrik (I). Kemudian mengaplikasinya pada jam dinding dan diperoleh data waktu (t). Setelah diperoleh data V, I, dan t, maka akan didapatkan data energi (W) baterai. *Eco-Friendly Battery* dari fermentasi ampas tahu memberikan solusi permasalahan pencemaran lingkungan karena memanfaatkan limbah yaitu ampas tahu dan baterai bekas. Ampas tahu yang difermentasi memiliki pH sebesar 6,1 ($<7,0$). *Eco-Friendly Battery* dari fermentasi ampas tahu memiliki rata-rata tegangan 1,46 volt, rata-rata arus listrik $1,35 \cdot 10^{-4}$ Ampere, dan setelah diaplikasikan pada jam dinding dapat bertahan dengan rata-rata waktu selama 1,4 jam, serta rata-rata energi yang dihasilkan $2,76 \cdot 10^{-4}$ wH.

Nabila Mei Dwi Pratista. 2021. Eco-friendly Batteries from Tofu Dregs Fermentation
Advisor: Abas Shofwan, S.Pd., M.Pd.I.

Keywords: battery, fermentation, tofu dregs

ABSTRACT

Kediri is known as the city of tofu. Tofu industrial activities in Kediri are dominated by small-scale industries with limited capital. One of the concerns is the ineffective processing of waste in the form of tofu dregs, for example as an alternative energy source. Energy needs are currently increasing, including electrical energy. Energy reserves that are sourced from fossil energy are currently running low. Batteries are a source of chemical electricity which, if unused, will cause environmental problems because they contain hazardous substances. The purpose of this study was to see the Eco-friendly battery from fermented tofu dregs. The data technique is a benefit test using a battery electrolyte with fermented tofu pulp. Next measure with the AVO meter to obtain data on voltage (V) and electric current (I). Then apply it to the wall clock and the time data is obtained (t). After obtaining the V, I, and t data, the battery energy (W) data will be obtained. Eco-friendly batteries from tofu dregs fermentation provide a solution to environmental pollution problems because they utilize waste, namely tofu pulp and used batteries. Fermented tofu pulp has a pH of 6.1 (<7.0). Eco-friendly batteries from tofu dregs fermentation have an average voltage of 1.46 volts, an average electric current of 1.35.10⁻⁴ Ampere, and after being applied to a wall clock can last an average of 1.4 hours of time, and energy the resulting average 2.76.10⁻⁴ wH.