

ABSTRAK

Wallya Roofisyah Nur. NIM 2101010110354. *Pengembangan Buku Ilmiah Populer Pengolahan Briket Sampah Plastik Sebagai Sumber Belajar Energi Alternatif*, Pembimbing Skripsi Febrianawati Yusup, M.Pd., pada Program Studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin. 2026.

Kata Kunci: Briket Sampah Plastik, Buku Ilmiah Populer, Energi Alternatif, *Educational Design Research* (EDR), LDPE dan PP

Permasalahan sampah plastik dan keterbatasan energi fosil menjadi tantangan bagi kelestarian lingkungan dan keberlanjutan energi di Indonesia. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah mengolah sampah plastik menjadi briket sebagai sumber energi alternatif sekaligus media edukasi. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kualitas briket sampah plastik berdasarkan kadar air, lama nyala api, laju pembakaran, dan bau pembakaran, serta mendeskripsikan validitas energi salternatif.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan desain *Educational Design Research* (EDR) yang dibatasi hingga tahap *prototyping phase* dengan pendekatan kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Produk yang dikembangkan berupa Buku Ilmiah Populer tentang pengolahan briket dari sampah plastik jenis LDPE dan PP dengan campuran sabut kelapa serta perekat tepung kanji. Responden penelitian terdiri atas 7 orang masyarakat dan 2 orang validator ahli. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, observasi, dan angket. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Validitas BIP dievaluasi menggunakan model evaluasi formatif Tessmer (1993) yang dibatasi hingga tahap uji pakar (*expert review*).

Berdasarkan hasil penelitian, briket berbahan plastik LDPE memiliki kadar air 2,99%, laju pembakaran 0,56 g/menit dan lama nyala api 51 menit 56 detik, sedangkan briket berbahan plastik PP memiliki kadar air 4,70%, laju pembakaran 0,46 g/menit dan lama nyala api 46 menit 3 detik. Sedangkan aspek bau pembakaran, briket LDPE menghasilkan bau yang lebih menyengat dibandingkan briket PP yang hanya cukup menyengat. Hasil uji validitas Buku Ilmiah Populer (BIP) memperoleh persentase rata-rata 81,3% dengan kategori cukup valid, artinya BIP briket sampah plastik sebagai sumber belajar dapat digunakan namun perlu direvisi kecil.