

# Pengembangan Bahan Ajar Tentang Pengolahan Tebu Sebagai Energi Terbarukan untuk Membelajarkan IPA Terpadu dan Literasi Sains pada Mahasiswa Calon Guru Fisika

Lailatul Nuraini 1 \*

## ABSTRAK

Kabupaten Jember memiliki potensi perkebunan tebu lokal yang cukup besar. Akan tetapi, keberadaan potensi lokal tersebut kurang dimanfaatkan sebagai sumber belajar pada proses pendidikan. Pemanfaatan potensi lokal sebagai sumber belajar sangat relevan sebagai dasar penyusunan bahan ajar agar pembelajaran sains lebih kontekstual. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran hasil uji kelayakan dari pengembangan bahan ajar tentang pengolahan tebu sebagai energi terbarukan, mendeskripsikan respon mahasiswa terhadap penggunaan bahan ajar, peningkatan kemampuan penguasaan konsep IPA Terpadu dan kemampuan literasi sains mahasiswa calon guru fisika. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan. Produk pengembangan berupa bahan ajar yang diuji coba dengan desain one group pretest-posttest design. Data yang dikumpulkan berupa data hasil validasi kelayakan bahan ajar yang meliputi validitas, keefektifan dan kepraktisan serta data respon mahasiswa yang dianalisis secara deskriptif. Selanjutnya, data hasil tes penguasaan konsep dan literasi sains dianalisis menggunakan analisis Ngain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar yang telah dikembangkan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran IPA Terpadu, bahan ajar mendapatkan respon positif oleh mahasiswa, terjadi peningkatan kemampuan penguasaan konsep sebesar 0,43 dalam kategori sedang dan peningkatan kemampuan literasi sains dengan N-gain sebesar 0,46 dan berada dalam kategori sedang. Kemampuan penguasaan konsep IPA terpadu dan literasi sains ini sangat penting dikuasai oleh mahasiswa agar mahasiswa mampu memahami keterpaduan pembelajaran IPA terpadu dengan konteks potensi lokal.

Kata Kunci : Bahan Ajar; Pengolahan Tebu; Energi terbarukan; IPA Terpadu; Literasi Sains