

## ABSTRAK

**Sartika, 1212080113, 2025:** Penerapan Lembar Kerja Berbasis Masalah pada Kesadahan Air Sumur Menggunakan Adsorben Kulit Kacang Tanah untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains

Keterampilan Proses Sains (KPS) penting untuk membekali peserta didik dalam menerapkan konsep ilmiah untuk memecahkan masalah sehari-hari. Namun KPS mereka belum berkembang secara optimal, sering kali disebabkan minimnya pengalaman belajar yang kontekstual dan relevan dengan kehidupan nyata. Penelitian bertujuan menganalisis KPS peserta didik melalui penerapan Lembar Kerja (LK) berbasis masalah, menganalisis karakteristik adsorben kulit kacang tanah, serta menganalisis kesadahan air sumur menggunakan adsorben tersebut. Metode yang digunakan yaitu *pre-experimental* dengan desain *one-shot case study* dan karakteristik adsorben dengan proses pemanasan, penimbangan, serta uji *Fourier Transform Infra Red* (FTIR). Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI Kimia Analisis di SMK Negeri 2 Cilaku. Hasil menunjukkan aspek KPS dengan nilai rata-rata tertinggi adalah mengajukan pertanyaan, memprediksi, dan menggunakan alat dan bahan sebesar 100 dengan kategori sangat baik. Sementara itu, aspek KPS dengan nilai rata-rata terendah adalah menginterpretasi sebesar 75 dengan kategori baik. Karakteristik adsorben kulit kacang tanah menunjukkan kadar abu 11,7% dan kadar air 4,9%, sesuai Standar Nasional Indonesia. Kesadahan air sumur menunjukkan semakin lama waktu kontak, efektivitas penurunan kesadahan semakin meningkat, karena ion  $\text{Ca}^{2+}$  dan  $\text{Mg}^{2+}$  dapat teradsorpsi lebih optimal. Dengan demikian, penerapan LK berbasis masalah pada kesadahan air sumur menggunakan adsorben kulit kacang tanah dapat mengembangkan KPS peserta didik.

**Kata Kunci :** Lembar kerja berbasis masalah, kesadahan air, adsorben kulit kacang tanah, keterampilan proses sains