

ABSTRAK

Alifiya Hanabila : Pengembangan Lembar Kerja Berbasis Inkuiri Terbimbing
(1222080009) pada Karakterisasi Nanopartikel dari Cangkang Telur
Bebek untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir
Kritis Mahasiswa

Pemanfaatan cangkang telur bebek sebagai limbah menjadi material bernilai belum banyak diintegrasikan dalam pembelajaran kimia. Sementara itu, karakterisasi nanopartikel menuntut mahasiswa mampu menginterpretasikan berbagai data hasil karakterisasi, sehingga diperlukan perangkat pembelajaran yang memfasilitasi proses penyelidikan dan berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan lembar kerja pada materi karakterisasi nanopartikel CaO dari cangkang telur bebek melalui pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa serta menganalisis hasil karakterisasi nanopartikel CaO dari cangkang telur bebek. Metode yang digunakan adalah *Design Based Research* (DBR) dengan empat tahap: identifikasi masalah, perancangan solusi, implementasi, dan evaluasi. Berdasarkan penelitian ditemukan bahwa: nilai rata-rata r_{hitung} hasil validasi sebesar 0,85 dan nilai rata-rata persentase kelayakan sebesar 90,7% yang menyatakan bahwa lembar kerja telah valid dan layak. Penerapan lembar kerja dengan metode pembelajaran ini meraih nilai rata-rata 84 dan nilai rata-rata aktivitas sebesar 90 dengan kategori sangat baik. Sintesis nanopartikel CaO dari cangkang telur bebek diuji menggunakan alat FTIR, XRD, dan SEM. FTIR mengonfirmasi keberadaan gugus dengan vibrasi regangan khas CaO pada bilangan gelombang 567.06 cm^{-1} dan 514.61 cm^{-1} , XRD menunjukkan tingkat kristalinitas sebesar 51,3% dengan ukuran kristalit sebesar 63 nm, SEM memberikan citra permukaan partikel CaO yang tampak kasar, tidak beraturan serta cenderung membentuk agregat.

Kata Kunci: lembar kerja inkuiri terbimbing, nanopartikel CaO, cangkang telur
bebek