

ABSTRAK

NUURUR RIZQA ALIYA. SINTESIS ZEOLIT A DARI KAOLIN BANGKA DAN APLIKASINYA SEBAGAI *ECOWASH LAUNDRYBALL*. **Skripsi.** Jakarta : Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta 2022.

Tren dalam produk pembersih rumah tangga telah berkembang tidak hanya untuk memenuhi keuntungan ekonomis namun juga ramah lingkungan dan praktis sekaligus. Berdasarkan fakta tersebut, produk deterjen yang mampu menjawab semua keuntungan tersebut sangat dibutuhkan. *Ecowash laundryball* berbahan dasar zeolit A dinilai sebagai jawaban yang tepat karena selain ramah lingkungan, Indonesia juga memiliki kelimpahan bahan baku zeolit sintesis. Zeolit A secara luas dikenal sebagai bahan pengganti posfat pada deterjen didasari pada kemampuan sebagai penukar kation yang tinggi sertatidak membahayakan kesehatan dan lingkungan. Untuk memperoleh zeolit A dengan kristalinitas optimum, zeolit A dari kaolin Bangka disintesis dengan metode hidrotermal pada 3 jam, 5 jam, 7 jam, 9 jam, dan 12 jam. Serbuk ‘Zeo Deterjen’ kemudian dipadatkan dengan campuran metakaolin teraktivasi sebagai perekat anorganik dan *setaqua* sebagai perekat organik untuk memperoleh *ecowash laundryball* dengan ketahanan mekanis yang optimum. Sampel kemudian dikarakterisasi dengan XRD, FT-IR, SEM-EDX, Uji Tekan, dan Uji Susut Massa. Didapati zeolit A dengan waktu hidrotermal 5 jam menunjukkan tingkat kristalinitas optimum pada 47%, adapun *ecowash laundryball* dengan rasio zeolit/perekat sebesar 50:50 menunjukkan kekuatan mekanik optimum pada 1,91Mpa dan susut massa minimum sebesar 3,6%.

Kata Kunci : Zeolit A, Kaolin Bangka, Metakaolin Teraktivasi, *Ecowash Laundryball*

