ABSTRAK

Pekerjaan demolisi bangunan menghasilkan Construction and Demolition Waste (CDW) dalam jumlah besar yang sebagian masih berpotensi digunakan kembali, didaur ulang, dan dipulihkan. Penerapan metode demolisi selektif dapat mendukung pengelolaan material hasil bongkaran melalui pemilahan material yang masih memiliki nilai guna dan ekonomi. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan mengklasifikasikan CDW, menghitung Material Recovery Rate (MRR), serta mengevaluasi kinerja demolisi berdasarkan prinsip keberlanjutan pada Proyek Pembongkaran Gedung Lama Universitas Diponegoro Pleburan, Semarang, sebagai bagian dari persiapan pembangunan Twin Tower Universitas Diponegoro Tahap 2. Penelitian menggunakan pendekatan mixed method melalui observasi lapangan, wawancara, dan studi dokumen. Analisis meliputi identifikasi material berdasarkan kategori reuse, recycle, recovery, dan disposal, perhitungan MRR, serta penilaian Sustainable Demolition Performance berdasarkan enam aspek, yaitu Quality, Management, Environmental, Safety, Time, dan Economic. Hasil penelitian menunjukkan bahwa puing campuran mendominasi komposisi material sebesar 85,3%, sedangkan besi memberikan kontribusi terbesar terhadap nilai ekonomi sebesar 63,1%. Nilai MRR diperoleh sebesar 14,7% berdasarkan volume dan 95,8% berdasarkan nilai ekonomi. Sustainable Demolition Performance memperoleh nilai 76,33% dan termasuk kategori Very Sustainable. Aspek Management dan Quality memperoleh capaian tertinggi masing-masing 95% dan 93%, sedangkan Environmental dan Safety masing-masing 50%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan demolisi telah mendukung prinsip keberlanjutan, namun pengendalian dampak lingkungan dan keselamatan kerja masih perlu ditingkatkan.

Kata kunci: demolisi selektif, Construction and Demolition Waste, Material Recovery Rate, Sustainable Demolition Performance, demolisi berkelanjutan.