

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan penggunaan limbah keramik, marmer, dan granit sebagai substitusi agregat kasar dalam beton mutu tinggi. Tiga parameter utama yang diuji meliputi nilai abrasi (mengacu pada SNI 03-2417-2008), berat jenis (SNI 03-1969-2008), dan kuat tekan beton (SNI 03-1974-1990). Pengujian dilakukan pada komposisi 0%, 25%, 75%, dan 100% penggantian agregat kasar alami dengan limbah. Hasil menunjukkan bahwa agregat alami memiliki ketahanan aus terbaik, sedangkan limbah granit merupakan alternatif paling mendekati standar teknis, diikuti oleh marmer dan keramik. Pada pengujian kuat tekan, beton dengan agregat alami mencapai nilai tertinggi, namun beton dengan substitusi 25% dan 75% granit atau marmer tetap menghasilkan kuat tekan yang layak ( $\geq 20$  MPa). Sebaliknya, keramik 100% memberikan hasil terendah dan tidak disarankan untuk struktur utama. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan limbah sebagai agregat kasar parsial dapat mendukung keberlanjutan dan efisiensi material, dengan rekomendasi optimal: 25% untuk keramik, 75% untuk marmer, dan 25–75% untuk granit.

Kata kunci: limbah konstruksi, kuat tekan, agregat kasar, keramik, marmer, granit