

### ***Abstrak***

*Pengolahan dan daur ulang limbah ban bekas serta solusi alternatif material perkuatan tanah yang lebih hemat biaya dan ramah lingkungan, menjadi landasan studi atas pemanfaatan limbah ban bekas sebagai material struktur geoteknik. Studi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan ban bekas, baik secara utuh maupun didaur menjadi kepingan, butiran dan serpihan, adalah layak sebagai material perkuatan struktur bangunan penahan tanah. Pada kesempatan ini, timbul pemikiran untuk melakukan analisis tentang penggunaan kembali ban bekas utuh untuk bahan konstruksi penahan tanah sebagai alternatif bronjong. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perilaku dan efektivitas ban bekas sebagai Dinding Penahan Tanah dengan konfigurasi susunan serta jenis tanah filler ban yang bervariasi. Pada analisis dilakukan perhitungan secara manual dengan bantuan program Plaxis 2D dan studi literatur untuk melengkapi analisis perilaku dinding penahan tanah untuk dibandingkan. Tinggi tanah timbunan pasir yang digunakan adalah 6m. Hasil penelitian menunjukkan dinding penahan tanah susunan ban bekas lebih efektif dan layak sebagai alternatif dinding bronjong.*

**Kata kunci:** dinding penahan tanah ban bekas, bronjong, efektivitas, perilaku, plaxis

### ***Abstract***

*Recycling processed used tyres and alternative solution of earth retaining materials that cost-effective, environmental friendly, prompted the study of using waste tyres as geotechnical structures' material. Studies show that the use of waste tyres, either whole scrap tyre, shredded to chips or flakes, granulated and powdered, are feasible as reinforcement material for retaining structure. This time, an idea arose to analyze the reuse of whole scrap tyres for Retaining Wall as an alternate substitution to Gabion wall. The purpose of this analysis is to measure the behavior and the effectiveness of waste tyre as a retaining wall with variety of stack configurations and types of tyre filler. On the analysis, manual calculations were carried out with the help of Plaxis 2D program and literature studies to compare and complete the analysis of the retaining walls' behavior. Sand embankment behind the retaining wall is 6 meters height. The analysis shows that waste tyre retaining wall is more effective and a proper alternative retaining wall compared to Gabion wall.*

**Keywords:** waste tyre retaining wall, gabion, effectiveness, behaviour, plaxis