

## INTISARI

Ruang penelitian dengan menggabungkan aspek pengelolaan aset pantai yang semakin urgen, belum meratanya teknologi konstruksi di seluruh wilayah Indonesia, isu lingkungan di dunia yang semakin besar ditemukan sete;ah peneliti melakukan studi kasus dan pengamatan pada pengerjaan pembangunan tembok laut gravitasi di Ambon pada bulan Oktober hingga Desember 2015. Studi kasus pada pembangunan tembok laut menggunakan buis beton di Teluk Ambon menyimpulkan bahwa kesederhanaan pelaksanaan pembangunan menggunakan buis beton membuatnya tepat guna. Namun demikian, buis beton yang relatif berat cukup menjadi kendala dalam hal waktu pengerjaan terutama dalam tahapan mobilisasi dan pemasangannya pada *building pit*. Padahal pengerjaan di wilayah pantai hanya memiliki waktu yang terbatas akibat naiknya air pasang.

Penelitian ini memberikan opsi menggantikan buis beton dengan ban bekas. Studi pustaka, eksperimen dan ujicoba perancangan dilakukan untuk mengetahui bahwa ban bekas dapat menggantikan hampir semua fungsi dari buis beton dalam penggunaannya untuk membuat tembok laut. Selain itu penggunaannya juga sebagai langkah yang konservatif mengingat ban bekas menjadi salah satu limbah dengan produktifitas yang sangat tinggi serta membutuhkan waktu yang sangat lama untuk terurai.

Penelitian ini menghasilkan desain ban bekas yang disusun lalu disatukan menjadi satuan-satuan yang terikat sempurna menggunakan *cable ties*. Berat satuan susunan ban bekas ini 10 kali lebih ringan dari pada buis beton sehingga akan mempercepat proses mobilisasi, mengurangi biaya pelaksanaan karena mobilisasinya menjadi tidak tergantung dengan alat berat. Uji coba perancangan menggunakan ban bekas juga membuktikan bahwa perencanaan tembok laut menggunakan ban bekas akan lebih efisien hingga 8 kali.

**Kata Kunci:** Perancangan, tembok laut, perkuatan pantai, ban bekas, ramah lingkungan

## **ABSTRACT**

The developed research combine some aspect such as coastal asset management, unequality in construction technologies are used in Indonesia , environmental perspective. The writer does a study case in Seawall construction in Ambon on October until December 2015. hingga Desember 2015. The taken study case on the construction of sea walls using semi pre casted concrete at Ambon Bay concluded it is appropriate to use semi pre casted concrete because of its simplicity. Nevertheless, heavy pre casted concrete quite be an obstacle in terms of working time, especially in the mobilization and installation phases

This study provides the option to replace pre casted concrete with waste tires. The use of waste tires could possibly replace almost all the functions of pre casted concrete in seawall construction, using waste tires could be a conservative action as well as tyre waste requires a very long time to naturally decompose.

This study concluded the tires will be used vertically arranged and tied into units with perfect bound using cable ties. This unit is 10 times lighter than pre casted concrete which will accelerate the process of mobilization, reduce costs as the mobilization becomes not dependent on heavy equipment anymore. The desiging trial using waste tyre also proved that the using waste tires in designing seawall will be 8 times more efficient.

**Key Words:** Design, seawall, revetment, waste tires, green technologies