

# **PEMANFAATAN LIMBAH PLASTIK LDPE (*LOW DENSITY POLYETHYLENE*) SEBAGAI BAHAN PEMBUATAN BATAKO PLASTIK**

Rizkhi Zezarianti<sup>[1]</sup> Dwi Kurniati, S.T., M.T.<sup>[2]</sup>

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;  
e-mail: [1]rzezarianti@gmail.com, [2]dwikurniati.tsipil@gmail.com

## **ABSTRAK**

Penggunaan plastik dalam kehidupan sehari-hari menjadikan plastik salah satu bahan yang tidak bisa lepas dari manusia. Karakteristik dari plastik yang membuatnya masih digunakan hingga saat ini seperti, lebih mudah untuk dibentuk untuk berbagai macam produk, tahan lama, elastis serta harga pembuatannya yang cukup murah. Plastik sendiri memiliki berbagai jenis seperti plastik jenis PET atau PETE (*Polyethylene Terephthalate*) seperti pada botol minum air mineral, HDPE (*High-Density Polyethylene*) seperti pada botol shampoo, PVC atau Vinly (*Polyvinyl Chloride*) seperti pada pipa air, LDPE (*Low-Density Polyethylene*) seperti pada plastik pembungkus kemasan atau produk, PP (*Polypropylene*) seperti pada gelas minuman air mineral, PS atau *Styrofoam* (*Polystyrene*), seperti pada wadah untuk makanan dan yang terakhir jenis *Other* seperti pada kemasan pasta gigi. Seiring dengan perkembangan zaman, penggunaan plastik mengalami peningkatan, namun peningkatan ini tidak diiringi dengan cara untuk mengurangi ataupun melakukan daur ulang. Menyebabkan sampah atau limbah plastik mencemari lingkungan dan menjadi masalah besar yang dihadapi oleh dunia dikarenakan plastik merupakan material yang sangat sulit untuk terurai di lingkungan sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk terurai. Penggunaan plastik seperti LDPE (*Low-Density Polyethylene*) dalam bentuk kantung belanja, pembungkus kemasan, pelindung kemasan memiliki sifat yang mudah untuk dibentuk, tahan terhadap panas yang membuat plastik jenis ini masih digunakan hingga saat ini. Dalam upaya untuk mengurangi limbah plastik jenis LDPE (*Low-Density Polyethylene*) ini selain didaur ulang menjadi biji plastik kembali, dapat juga digunakan sebagai bahan baku pembuatan batako. Batako yang merupakan salah satu bahan bangunan yang digunakan pada pasangan dinding. Dalam pembuatannya batako plastik dilebur bersama dengan oli bekas. Oli bekas digunakan sebagai mempercepat proses peleburan. Batako plastik dilakukan uji kuat tekan untuk mengetahui kekuatan maksimum pada batako plastik. Penggunaan batako dengan campuran plastik dari LDPE atau *Low-Density Polyethylene* ini diharapkan menjadi solusi dalam mengurangi limbah atau sampah plastik yang telah mencemari lingkungan.

Kata Kunci: Plastik, Limbah, LDPE, Batako.

# **UTILIZATION OF LDPE PLASTIC WASTE (LOW-DENSITY POLYETHYLENE) AS MATERIALS FOR MAKING PLASTIC BRICK**

## **ABSTRACT**

The use of plastic in everyday life makes plastic one of the materials that cannot be separated from humans. The characteristics of plastic that make it still used today are that it is easier to form for various products, durable, elastic, and relatively cheap to manufacture. Plastics themselves have various types such as PET or PETE (Polyethylene Terephthalate) plastics such as mineral water bottles, HDPE (High-Density Polyethylene) such as shampoo bottles, PVC or Vinyl (Polyvinyl Chloride) such as water pipes, LDPE (Low-Density Polyethylene) such as in plastic packaging or product packaging, PP (Polypropylene) such as in mineral water drinking glasses, PS or Styrofoam (Polystyrene), such as in containers for food, and other types such as toothpaste packaging. Plastics are increasingly popular to use, but this increase is not accompanied by ways to reduce or recycle. Cause plastic waste or waste pollutes the environment and becomes a big problem faced by the world because plastic is a material that is very difficult to decompose in the environment, so it takes a long time to decompose. The use of plastics such as LDPE (Low-Density Polyethylene) in shopping bags, packaging wrappers, and packaging protectors have easy to form and resistant to heat. This type of plastic is still used today to reduce LDPE (Low-Density Polyethylene) plastic waste; apart from being recycled into plastic pellets, it can also be used as raw material for making bricks. Brick is one of the building materials used in wall pairs. In its manufacture, plastic bricks are melted together with used oil. Used oil is used to speed up the smelting process. The plastic bricks were tested for compressive strength to determine the maximum strength. Using bricks with a mixture of plastic from LDPE or Low-Density Polyethylene is expected to reduce waste or plastic waste that has polluted the environment.

**Keywords:** Plastic, Waste, LDPE, Brick.