

ABSTRAK

Limbah *sandblasting* merupakan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) yang dihasilkan dari kegiatan *blasting* pada industri. Limbah *sandblasting* seringkali tidak dikelola dengan baik sehingga menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan. Salah satu metode pengolahan limbah *sandblasting* yang diterapkan adalah *reuse*, *recycle*, dan *reduce* (3R). 3R diterapkan dengan cara mengurangi limbah *sandblasting* dan memanfaatkan kembali limbah *sandblasting* menjadi produk bernilai ekonomis, salah satunya dengan menjadikan limbah *sandblasting* sebagai bahan alternatif pembuatan semen mortar. Daya tekan dan daya tarik belah merupakan dua parameter kekuatan semen mortar yang akan dibahas. Dua hal yang dapat mempengaruhi parameter kekuatan adalah standarisasi parameter kekuatan dan rasio komposisi bahan. Standarisasi parameter kekuatan yang berbeda akan menghasilkan komposisi dan ketentuan pengujian yang berbeda. Rasio komposisi yang dibahas adalah rasio air dan semen, serta rasio air dan *binder*. *Binder* berasal dari semen dan bahan alternatif. Penelitian ini akan membahas pengaruh parameter dan rasio komposisi limbah *sandblasting* sebagai bahan pembuatan semen mortar.

Kata kunci: Limbah *sandblasting*, semen mortar, parameter kekuatan, standarisasi, rasio komposisi.

ABSTRACT

Sandblasting waste is hazardous and toxic material waste that is produced from blasting activities in industries. Sandblasting waste is often unmanaged well so it causes environmental issues. One of method that is used is reuse, reduce, and recycle (3R). 3R is a method that is done by reusing, reducing, and recycling. 3R is done by reducing amount of sandblasting waste and reusing sandblasting waste as another economic-valued product, one of them by utilizing it as an alternative ingredient to make mortar cement. Compressive strength and splitting tensile strength are two mechanical properties of mortar cement which will be discussed. Two issues that can affect mechanical properties are standarization of mechanical properties and ratio composition of ingredients. Different standarization of mechanical properties will cause different compositions and different testing methods. Composition ratios that will be discussed are water and cement, also water and binder. Binder comes from cement and alternative ingredient. Researches have been conducted to find exact so it can improve compressive and splitting tensile strength for mortar cement. This research will discuss effects of properties and composition ratio of sandblasting waste as mortar cement.

Keywords: Sandblasting waste, mortar cement, mechanical properties, standarization, composition ratios.