

ABSTRAK

Kebutuhan manusia akan bahan bangunan yang efisien, ekonomis dan mudah dalam pengerjaan, memicu penelitian dalam hal tersebut, salah satunya ialah beton, selain sebagai konstruksi bangunan beton juga berguna bagi konstruksi jalan raya yaitu rigid, dinding penahan, dan juga berguna untuk non struktural seperti dinding pemisah atau dinding isolasi dan dinding parit.

Pada proses pembuatan bahan konstruksi banyak berbagai macam jenis dari semen, mulai dari portland tipe I, II dan III, semua jenis ini dimaksudkan memiliki fungsinya masing-masing, namun kembali lagi kebutuhan akan beton yang efisien, ekonomis dan workability lebih dicari. Untuk itu, banyak hal yang telah dilakukan dalam rangka mencari alternatif lain namun juga memikirkan efek lingkungan yang tidak berdampak negatif terhadap alam, salah satunya dengan cara mengurangi penggunaan pasir yang menghasilkan produk baru dari beton yang dikenal sebagai Beton Non pasir, dalam hal ini peneliti mencoba mengaplikasikan penggunaan campuran beton non pasir dengan penambahan baking powder dan faktor air semen yang lebih diperbesar yaitu 0,5 dengan maksud tidak mengurangi volume beton pada umumnya.

Pada penelitian ini *Baking Powder (Natrium Bikarbonat)* dicampurkan dengan adonan beton dengan variasi 0%, 0,5 %, 1 % , dan 1,5 %, kemudian beton non pasir campuran baking powder akan diuji kuat tekan dan kenaikan volumenya. Setelah dilakukan penelitian dan pengujian dari beton tersebut didapat hasil yaitu penurunan kuat tekan dibandingkan dengan beton non pasir tanpa campuran baking powder sebesar $174,81 \text{ kg/m}^3$, $159,76 \text{ kg/m}^3$, $146,17 \text{ kg/m}^3$, dan $135,66 \text{ kg/m}^3$. Nilai kuat tekan tertinggi untuk variasi campuran baking powder terletak pada campuran 0,5 % yaitu $159,76 \text{ kg/m}^3$. Sedangkan untuk pengujian kenaikan volume tidak terjadi perubahan volume apapun, ini dikarenakan variasi campuran yang terlalu rendah.

Kata Kunci : Beton nonpasir, Kuat tekan, Baking powder (*Natrium Bikarbonat*), volume.

ABSTRACT

The human need for building materials efisien, economical and easy in execution, led to investigation in that regard, one of which is concrete, jam as the construction of concrete buildings also for highway construction is rigid, retaining walls, and is also useful for non-structural like wall dividers or wall insulation and the wall of the trench. In the process of making construction materials many various types of cement, ranging from portland type, I, II and III, all of this type are intended to have their respective functions, but again the need for concrete that efficient, economical and workability more sought after, To that end, much has been done in order to find an alternative but equally mindful of environmental effects that do not have a negative impact on nature, one way to reduce the use of sand that produces a new product of concrete known as concrete mixture with the addition of baking powder and cement water factor of 0.5 is more magnified with the intention of not reducing the volume of concrete in general. In this study, baking powder (Sodium Bikarbonate) were mixed with a mixture of concrete with a variation of 0%, 0.5%, 1%, 1.5%, and non sand concrete mix baking powder will be tested compressive strenght and increase in volume. Having done the research and testing of the concrete result obtained, namely a decrease of concrete compressive strength compared to non sand without baking powder mixture of 174.81 kg/m³, 159.76 kg/m³, 146.17 kg/m³, and 135.66 kg/m³. As for testing the volume increase does not change any volume, because this variation of the mixture is too low.

Key word : Concrete non sand, compressive strength, baking powder (sodium bicarbonate), volume.