

ABSTRAK

Setelah terjadi bencana erupsi Gunung Merapi tahun 2010 ketersediaan pasir cukup melimpah di beberapa sungai yang berhulu di Gunung Merapi, diantaranya Sungai Code, Kuning, dan Opak. Pasir vulkanik ini banyak digunakan sebagai material pembuatan batako oleh masyarakat lokal yang tinggal di bantaran sungai-sungai tersebut. Pasir merupakan salah satu bahan pembentuk utama batako. Karakteristik pasir akan mempengaruhi kualitas (kuat tekan) batako tersebut. Pasir dengan kualitas yang baik akan memberikan kuat tekan yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kuat tekan batako yang terbuat dari pasir hasil erupsi gunung Merapi yang diambil dari Sungai Code, Kuning dan Opak, pada bagian hulu, tengah, dan hilir lalu membandingkannya dengan batako yang terbuat dari Sungai Progo yang tidak dialiri erupsi merapi dan standar pasangan dinding yang berlaku (SNI 1989), serta menganalisis kelayakan ekonomis pengusaha batako.

Penelitian ini dilakukan dengan pengumpulan data material batako yang diambil dari Laboratorium Bahan Kontruksi Teknik, FTSP, UII serta pengumpulan data kelayakan ekonomi usaha batako yang dilakukan pada 8 lokasi melalui survei lapangan. Dari data yang didapat, pembuatan campuran batako yaitu menggunakan metode konvensional (perbandingan volume 0,5:1:8 untuk air;semen; dan pasir) dan tanpa melalui saringan atau pencucian terlebih dahulu. Semua kualitas bahan pembentuk batako memiliki kualitas yang sama (semen dan air) kecuali agregat halus yang berasal dari erupsi merapi. Analisis kelayakan ekonomi pengusaha batako dilakukan pada pengusaha besar maupun kecil. Perbedaan pengusaha besar dan kecil yaitu pada pembuatan dan produksi batako. Pengusaha besar menggunakan mesin press untuk pembuatan batako dan memproduksi skala besar per hari, sedangkan pengusaha kecil membuat batako secara manual dan memproduksi skala kecil per harinya. Peneliti melakukan analisis untuk 3 pengusaha besar dan 5 pengusaha kecil.

Hasil analisis karakteristik teknis batako menunjukkan bahwa batako yang terbuat dari pasir hasil erupsi Gunung Merapi yang diambil dari Sungai Code, Kuning, dan Opak layak digunakan untuk pembuatan batako karena memenuhi syarat SNI 1989, kecuali pada Sungai Kuning hilir yang tidak memenuhi syarat. Pasir vulkanik ini juga lebih baik dibandingkan pasir standar Sungai Progo yang tidak dialiri erupsi merapi. Pada penelitian ini juga didapatkan hasil analisis kelayakan ekonomi pada 8 pengusaha batako yaitu berupa rerata harga pokok produksi batako sebesar Rp 1.165,54 dan rerata harga jual batako sebesar Rp 1.362,5 selisih rerata harga jual dan produksi batako yaitu sebesar Rp 196,96 (14,46% dari harga jual batako) serta hasil analisis *Benefit Cost Ratio* (BCR) dan *Net Present Value* (NPV) pada 8 pengusaha batako memiliki nilai positif (lebih dari 0) untuk NPV dan memiliki nilai positif (lebih dari 1) untuk BCR, sehingga usaha ini layak untuk dijalankan.

Kata Kunci : Batako, Pengusaha Batako, Kuat Tekan Batako, Kelayakan Ekonomi

ABSTRACT

After the eruption of Mount Merapi, in 2010 the availability of sand is relatively abundant in some rivers that disgorge at Mount Merapi, including the Code River, Yellow, and Opak. Volcanic sand is widely used as a concrete block material by local communities who live along those rivers. Sand is one of the main concrete block material. Characteristics of the sand will affect the quality (compressive strength) is concrete block. Good quality sand will provide a good compressive strength. This study aims to analyze the compressive strength of concrete blocks made from the eruption of Mount Merapi sand taken from the Code River, Yellow and Opak, on the upper, middle, and downstream and then compare it with concrete block made from Progo river which not flowed Merapi eruption and the standard wall of the applicable partner (SNI 1989), and analyzing the economic feasibility of employers block.

The research was conducted by collecting data material concrete block taken from the Laboratory of Construction Materials Engineering, FTSP, UII and collecting data of economic feasibility employers block in eight locations through field surveys. From the data obtained, manufacture of a mixture of concrete block that is using conventional methods (ratio of volume is 0,5:1:8 for water; cement; dan sand) and and without going through a sieve or wash it first. All of the quality of concrete block material of the same quality (cement and water) except for fine aggregate from Merapi eruption. Economic feasibility analysis of employes block performed on large and small employers. Differences are large and small employers in the manufacturing and production of concrete blocks. Large employers use press machine for making concrete block and large-scale production per day, while small employers to make concrete block manually and produce small-scale per day. Researcher conducted an analysis for the three large employers and five small employers.

The analysis shows that the technical characteristics of concrete block made of sand the eruption of Mount Merapi, which is taken from the Code River, Yellow, and Opak fit for use for the manufacture of concrete blocks as qualified SNI 1989. except on the Yellow River downstream are not eligible. Volcanic sand is also better than the standard sand Progo river are not drained Merapi eruption. In this study also obtained the results economic feasibility analysis on 8 employes concrete blocks are the average cost of production of concrete blocks for Rp 1.165,54 and the average selling price of concrete block for Rp 1.362.5, difference in average selling prices and production of blocks is Rp 196.96 (14.46% of the selling price concrete block) and the results of analyzes Benefit Cost Ratio (BCR) and Net Present Value (NPV) at 8 employes concrete block has a positive value (more than 0) for the NPV and has a positive value (more than 1) for the BCR, so it is feasible to run the business.

Keywords: concrete block, employers block, compressive strength of concrete block, economic feasibility