

## ABSTRAK

Kabupaten Sleman memiliki banyak area persawahan, sehingga menghasilkan banyak buangan hasil pertanian berupa sekam padi. Sekam padi adalah kulit luar dari butiran beras yang sifatnya keras dan sulit terdegradasi secara alami. Pemanfaatan sekam padi masih jarang dimanfaatkan di wilayah ini sebagai bahan dalam pembuatan batako. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan optimasi bahan susun dan proses produksi batako sekam padi untuk mendapatkan batako yang dicetak manual tanpa mesin agar sesuai standar SNI 03-0349-1989 tentang bata beton atau batako.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental yang dimulai dari investigasi bahan susun batako, pembuatan batako dan pengujiannya. Bahan susun batako meliputi semen, abu batu, dan sekam padi yang dicampur dalam berbagai variasi. Metode pencetakannya dilakukan secara manual tanpa bantuan mesin. Sesuai dengan SNI 03 0349 1989, pengujian yang akan dilakukan meliputi kuat tekan dan penyerapan air. Selain itu, akan dihitung pula harga pokok produksinya agar dapat dibandingkan dengan harga batako yang ada di pasaran.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa proses pencetakan dapat dilakukan dengan mudah dengan dicetak secara tidur dan tanpa bantuan mesin. Proses ini akan menghasilkan batako yang presisi, namun jumlah batako perhari bisa dicetak dengan dua pekerja adalah 60 buah per hari. Batako dengan bahan susun semen : abu batu : sekam padi dengan perbandingan sebesar 1 : 3 : 2,5 akan menghasilkan dengan kuat tekan tertinggi sebesar 79,931 kg/cm<sup>2</sup> yang termasuk dalam kategori mutu bata beton pejal Mutu II. Mutu IV dapat diperoleh pada komposisi campuran 1:3:6 dengan kuat tekan sebesar 25,24 kg/cm<sup>2</sup>, sementara syarat SNI adalah 21 kg/cm<sup>2</sup>. Sementara itu, hasil uji serapan air untuk semua komposisi memenuhi syarat SNI, dengan penyerapan air tertinggi pada komposisi 1:3:10 dengan nilai 17,33%. Harga batako Variasi V adalah sebesar Rp 7.215,- yang lebih mahal dibandingkan dengan harga batako di pasaran yang sejenis sebesar Rp 3.100 sehingga dapat dinyatakan tidak layak secara ekonomi.

**Kata kunci :** sekam padi, batako, kuat tekan, penyerapan air, harga batako.

## **ABSTRACT**

*Sleman Regency has many paddy fields, resulting in a lot of agricultural waste in the form of rice husk. Rice husk is the outer shell of grain of rice that is hard and difficult to be degraded naturally. Rice husk utilization is still rarely utilized in this region as an ingredient in making brick. The purpose of this research is to perform the optimization of stacking materials and the production process of rice husks to obtain manual printed brick without machines to comply with the SNI 03-0349-1989 standard about concrete brick or block.*

*This research uses experimental methods that start from investigating brick and brick making materials and testing. Brick making materials include cement, stone ash, and rice husks mixed in various variations. The tracking method is done manually without the help of the machine. In accordance with SNI 03 0349 1989, tests to be carried out include strong press and water absorption. In addition, it will also be calculated as the base price for the production to be compared to the price of brick in the market.*

*The test results showed that the printing process can be done easily by being printed in bed and without machine help. This process will produce a precision brick, but the number of blocks per day can be printed with two workers is 60 pieces a day. Brick with cement: stone, rice husk with a comparison of 1:3: 2.5 will produce strong press of the highest of 79.931 kg/cm<sup>2</sup> which belongs to the category of solid concrete brick quality II. Quality IV can be obtained in the mixture composition 1:3:6 with a strong press of 25.24 kg/cm<sup>2</sup>, while the SNI requirement is 21 kg/cm<sup>2</sup>. Meanwhile, the result of water uptake test for all composition is qualified SNI, with the highest water absorption in composition 1:3:10 with a value of 17.33%. The price of block variation V is RP 7,215,-which is more expensive than the price of block in a similar market of RP 3,100 so it can be declared infeasible economically.*

**Keywords :** *rice husk, concrete block, compressive strength, water absorption, and price of block*