

ABSTRAK

Pemanfaatan batu bata dalam konstruksi sipil perlu peningkatan produksi dan kualitas bahan material batu bata sendiri (bahan dasar tanah liat). Pada penelitian ini penulis memiliki ide untuk menggunakan alternatif lain yakni berupa tanah yang berasal dari tanah tambak yang ada di desa Kuala Langsa dan penambahan campuran dari kulit kakao limbah perkebunan.. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik tanah tambak, mengetahui sifat fisik(sifat tampak dan ukuran), dan untuk mengetahui sifat mekanis (kuat tekan,kuat lentur, dan daya serap air) dengan bahan dasar tanah tambak dan campuran abu kulit kakao. Pada penelitian ini tanah yang digunakan adalah tanah tambak Kuala Langsa.Tanah yang diambil selanjutnya dijemur dan kemudian dilakukan pengujian sifat fisik tanah yaitu batas-batas atterberg dan analisa saringan. Untuk campuran pembuatan batu bata menggunakan 4 variasi yaitu pada variasi 1 adalah 85% tanah tambak + 10% abu kulit kakao + 5% semen, variasi 2 adalah 80% tanah tambak + 15% abu kulit kakao + 5% semen, variasi 3 adalah 75% tanah tambak + 20% abu kulit kakao + 5% semen, variasi 4 adalah 70% tanah tambak + 25% abu kulit kakao + 5% semen. Batu bata selanjutnya di jemur dan dibakar pada suhu 650 °C -1000°C dan di uji di laboratorium untuk mendapatkan hasil kuat tekan, kuat lentur dan daya serap air. Dari penelitian didapatkan hasil kuat tekan batu bata tertinggi pada variasi 4 yaitu $2,312 \text{ N/mm}^2$ hasil ini tidak memenuhi standar yang disyaratkan SNI 15-2094-2000,untuk hasil kuat lentur batu bata tertinggi divariasi 4 yaitu $0,70 \text{ N/mm}^2$ tidak memenuhi persyaratan dari ASTM C 67 – 03 yang disyaratkan sebesar $1,50 – 3,50 \text{ N/mm}^2$. Dan batu bata dari tanah tambak mendapatkan nilai daya serap air terendah pada sempel variasi 25% yaitu 26,52%, nilai ini lebih besar dari pada standar yang disyaratkan SNI 15-2094-2000 yaitu tidak lebih besar dari 20%. Hasil analisa sifat fisik batu bata sudah memenuhi syarat dari ukuran dan kesikuan, tetapi dari warna, ketajaman sudut dan keadaan permukaan tidak memenuhi syarat SNI 15-2094-2000.

Kata kunci : *Batu Bata, Tanah Tambak, Abu Kulit Kakao*

ABSTRACT

The use of bricks in civil construction needs to increase production and quality of the bricks themselves (clay base). In this study the authors have the idea to use other alternatives namely in the form of soil originating from pond land in the village of Kuala Langsa and the addition of a mixture of cocoa shells from plantation waste. and size), and to determine the mechanical properties (compressive strength, flexural strength, and water absorption) with the basis of pond soil and cocoa shell ash mixture. In this study the land used was the Kuala Langsa pond. The land taken was then dried in the sun and then tested the physical properties of the soil namely atterberg boundaries and filter analysis. For the mixture of brick making using 4 variations, namely in variation 1 is 85% pond soil + 10% cocoa shell ash + 5% cement, variation 2 is 80% pond land + 15% cocoa shell ash + 5% cement, variation 3 is 75 % of pond land + 20% of cocoa shell ash + 5% of cement, variation 4 is 70% of farm land + 25% of cocoa shell ash + 5% of cement. The bricks are then dried and burned at a temperature of 650 oC -1000oC and tested in the laboratory to get the results of compressive strength, flexural strength and water absorption. The results showed that the highest compressive strength of bricks in variation 4 was 2.312 N / mm². These results did not meet the standards required by SNI 15-2094-2000, for the highest flexural strength results of bricks varied 4, 0.70 N / mm² did not meet the requirements from ASTM C 67-03 which is required in the amount of 1.50 - 3.50 N / mm². And bricks from ponds get the lowest water absorption value at 25% variation, which is 26.52%, this value is greater than the standard required by SNI 15-2094-2000 which is not greater than 20%. The results of analysis of the physical properties of the bricks have met the requirements of size and clarity, but from the color, sharpness of the angles and surface conditions do not meet the requirements of SNI 15-2094-2000.

Keywords : *Bricks, Fishponds, Cacao Skin Ash*