

A STUDY OF USING GREEN MUSSEL SHELLS IN TILES MAKING

SITI NURZAKIAH BT RAMLI (08DKA18F1082)

AZLIN SYAZWANI BT ZULKIFLI (08DKA18F1090)

NUR DINI IZZATI BT ROSLI (08DKA18F1096)

SHARLENE MOSES A/P MOHESESWARAN (08DKA18F1145)

ABSTRAK

Kekemasan lantai iaitu jubin kerap kali digunakan. Disamping itu, peningkatan pembuangan sampah sarap semakin meningkat dari masa ke masa. Untuk pembuatan produk ini, kulit kupang hijau akan dikumpulkan daripada restoran makanan laut untuk dijadikan campuran bancuhan jubin. Kulit kupang hijau mempunyai reka bentuk yang sangat menarik di atasnya. Oleh itu kulit kupang hijau adalah bahan utama daripada penghasilan projek ini. Penggunaan kulit kupang yang telah dihancurkan sebanyak 20% dan 70% digunakan dalam bancuhan jubin konkrit. Selain itu, sample produk yang telah dihasilkan ialah sebanyak 6 sample. Menggunakan kulit kupang hijau ini juga dapat membantu mengurangkan penggunaan pasir dalam pembuatan jubin konkrit. Pernyataan masalah yang wujud dalam kajian ini adalah untuk membangunkan potensi kulit kupang hijau dalam pembuatan jubin. Selain itu, kulit kupang hijau ialah bahan buangan yang berasal daripada sisa makanan. Seterusnya dapat mengurangkan penggunaan pasir dengan cara menggantikan sebahagian jumlah pasir dengan kulit kupang hijau yang telah dihancurkan. Objektif kajian kami ialah untuk menghasilkan jubin menggunakan kulit kupang hijau. Selain itu, dapat mengkaji kekuatan jubin kulit kupang hijau. Seterusnya, dapat membandingkan kekuatan jubin kulit kupang hijau dengan jubin konkrit. Kaedah yang digunakan bagi membuat produk ini adalah dengan menggunakan acuan bersaiz (12 inci x 12 inci). Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan produk seperti simen, pasir, kulit kupang yang dihancurkan dan fiberglass. Fiberglass akan di masukkan ke dalam acuan dan seterusnya bancuhan simen. Dapatan yang diperoleh dalam projek ini dalam Ujian Resapan Air ialah peratusan penyerapan air bagi jubin 20% kulit kupang hijau adalah lebih rendah berbanding dengan jubin 70% kulit kupang hijau iaitu 4.11% dan 6.6%. Manakala dalam Ujian Ketahanan Slip Lantai pula ialah jubin 70% kulit kupang hijau berpotensi rendah untuk tergelincir dan lebih selamat ketika jubin dalam keadaan basah serta memenuhi nilai piawai ASTM E303. Cadangan penambahbaikan untuk kajian adalah dengan meletakkan silikon di sepanjang ruang acuan jubin yang digunakan supaya tidak ada limpahan resin mengalir keluar dari acuan. Selain itu, penukaran bahan acuan jubin seperti kaca boleh menambah kelicinan permukaan jubin tersebut serta jubin dapat dikeluarkan dengan kemas.

Kata kunci ialah Kupang hijau, Ujian Modulus of rupture (MOR), silikon.

ABSTRACT

Floor finishing like tiles are often used. In addition, the increase of garbage disposal is increasing over the time. For the manufacture of this product, green mussel shells will be collected from seafood restaurants to be used as a mixture of these tiles. The green mussel shells has a very attractive design on it. Therefore green mussel shells is the main ingredient for the production of this project. Crushed mussel shells 20% and 70% is used in concrete tile blends. In addition, the number of sample of products that have been produced is 6 tiles. Using this green mussel shells can also help to reduce the use of sand in the manufacture of concrete tiles. The problem statement in this study is to develop the potential of green mussel shells in tile making. In addition, green mussel shells is a waste that comes from food. Next, use of sand can be reduced by replacing part of the amount of sand with crushed green mussel shells. The objective of our study is to produce tiles using green mussel shells. In addition, we also can study the strength of green mussel shells tiles. Next, will be able to compare the strength of green mussel shells tiles with concrete tiles. The method used to make this product is by using a mold size (12 inches x 12 inches). Materials used in the manufacturing of this products is such as cement, sand, crushed mussel shells and fiberglass. Fiberglass will be placed into the mold and followed by the cement mixture. The findings obtained in this project in the Water Absorption Test is that the percentage of water absorption for tiles 20% green mussel shell is lower compared to the tiles 70% green mussel shell which is 4.11% and 6.6%. Meanwhile, in the Skid Resistance Test, 70% of the green mussel shell has a low potential for slipping and is safer when the tile is wet and meets the ASTM E303 standard value. The proposed improvement for the study is to place the silicone along the used tile mold space so that no overflow of resin flows out of the mold. In addition, the conversion of tile mold materials such as glass can increase the smoothness of the surface of the tile and the tile can be removed neatly and easily.

Keywords are Green mussel shells, Modulus Test of rupture (MOR), silicone.