

Studi sifat mekanis mortar dengan campuran abu serbuk kayu gergaji = Study the mechanical properties of mortar with a mixture of sawdust ash

Nugeroho Soesanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20331797&lokasi=lokal>

Abstrak

Serbuk kayu gergaji adalah limbah dari industri kayu, limbah serbuk kayu ini belum dimanfaatkan secara optimal. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, yang telah dilakukan terhadap campuran mortar dengan menggunakan serbuk kayu gergaji, didapatkan hasil bahwa penggunaan serbuk kayu gergaji dapat mempengaruhi sifat mekanis mortar. Oleh sebab itu, dalam penelitian ini penulis mencoba untuk melakukan pengujian kembali serbuk kayu gergaji, dalam proses yang berbeda dengan sebelumnya, yaitu melalui pembakaran serbuk kayu gergaji hingga menjadi abu, dengan melalui proses pembakaran dengan suhu 7000C selama 3 jam. Dengan menambahkan abu serbuk kayu gergaji sebagai material substitusi parsial yang menggantikan berat semen kedalam campuran mortar dengan komposisi 0%, 5%, 10%, 15%, dan 20% terhadap berat semen. Serangkaian uji coba di laboratorium dilakukan untuk mengetahui pengaruh terhadap kuat tarik maupun kuat tekan dari mortar dengan campuran abu serbuk kayu gergaji. Hasil evaluasi data saat ini didapatkan bahwa :

1. Penggunaan abu serbuk kayu gergaji pada campuran mortar mengakibatkan penurunan terhadap kuat tekan pada mortar, dimana semakin besar komposisi penambahan abu serbuk kayu gergaji maka semakin kecil kekuatan tekan mortar dalam menahan gaya tekan yang terjadi pada mortar.
2. Penggunaan abu serbuk kayu gergaji pada campuran mortar mengakibatkan penurunan terhadap kuat tarik langsung pada mortar, dimana semakin besar komposisi penambahan abu serbuk kayu gergaji maka semakin kecil kekuatan mortar dalam menahan gaya tarik yang terjadi pada mortar.
3. Penggunaan abu serbuk kayu gergaji pada campuran mortar mengakibatkan penurunan terhadap kuat tarik lentur pada mortar, dimana semakin besar komposisi penambahan abu serbuk kayu gergaji maka semakin kecil kekuatan mortar dalam menahan gaya lentur yang terjadi pada mortar.

.....Sawdust is a waste of industrial saws wood, sawdust waste is not used optimally. Based on the results of previous studies, which have been made to mix mortar using wood powder saw, showed that the use of wood saw dust can affect the mechanical properties of mortar. Therefore, in this study the authors tried to do the test again saw sawdust, in a process that is different from before, namely through the burning of wood saw dust to ashes, with the combustion process with a temperature of 700 0 C for 3 hours. By adding sawdust ash saw as a partial substitution of materials that replace heavy cement mortar mix into the composition of 0%, 5%, 10%, 15%, and 20% of the weight of the cement. A series of laboratory tests conducted to determine the effect on tensile strength and compressive strength of mortar with a mixture of sawdust ash saws. The results of the evaluation of current data found that:

1. Usage saw sawdust ash on mortar mixture resulted in a decrease of the compressive strength in mortar, wherein the composition further addition of sawdust ash saw it, the smaller the compressive strength of mortar in the resist compressive force that occurs in mortar
2. Usage saw sawdust ash on mortar mixture resulted in a decrease of the tensile strength directly on the mortar, where the greater the addition of ash composition sawdust saw it, the less strength in holding the

mortar tensile force occurring in mortar.

3. Usage saw sawdust ash on mortar mixture resulted in a decrease of the flexural tensile strength in mortar, wherein the composition further addition of sawdust ash saw it, the less strength in the mortar resist bending that occurs in mortar