

# Studi perilaku balok beton berdasarkan uji pembebanan berulang dengan komposisi balok beton tanpa serat, balok beton dengan kadar serat metal 1% dari volume, balok beton prategang tanpa serat, balok beton prategang dengan kadar serat metal 1% dari volume. Kasus studi : pembebanan di tengah bentang

Ratna Restiana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239756&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Salah satu masalah yang sampai sekarang cukup menarik perhatian para peneliti adalah getaran. Salah satu jenis lain dari getaran adalah getaran respons singkat akibat beban tumbukan ( impact ) yang bekerja pada struktur. Beban ini umumnya menghasilkan respon yang cukup besar, karena tidak semua material cukup mampu untuk menanggung beban yang diakibatkannya. Dalam skripsi ini akan dibahas respons dari struktur balok yang ditumpu pada perletakan sendi-rol akibat beban tumbukan. Benda uji yang digunakan adalah balok beton dengan komposisi balok beton tanpa serat, balok beton dengan kadar serat metal 1% dari volume, balok beton prategang tanpa serat, balok beton prategang dengan kadar serat metal 1% dari volume. Beton yang digunakan adalah beton ready mix dari PT. Jaya Mix dengan mutu beton K-300.

Dari parameter yang ada, akan diteliti untuk mendapatkan kondisi yang paling optimum terhadap beban tumbukan dengan menggunakan parameter frekuensi. Keempat jenis beton ditumpu pada perletakan sendi - rol, yang kemudian diuji terhadap beban tumbukan dengan tinggi jatuh dimulai dari 3 cm dan kemudian naik secara bertahap setelah 100 tumbukan sebesar 1 cm hingga benda uji mencapai keretakan.

Sinyal percepatan yang dihasilkan dari struktur tercatat pada osiloskop dan terekam oleh komputer. Sinyal inilah yang merupakan bahan mentah yang nantinya akan diolah dengan menggunakan program - program yang telah ada untuk mendapatkan parameter - parameter frekuensi.

Dari keempat jenis benda uji didapatkan urutan benda uji dari yang paling kuat menahan beban tumbukan adalah balok beton prategang dengan kadar serat metal 1% dari volume, balok beton prategang tanpa serat, balok beton dengan kadar serat metal % dan balok beton tanpa serat.