

ABSTRAK

Goncangan gempa menimbulkan kerusakan pada bangunan yang berat dan getas termasuk dinding tembokan. Bangunan tersebut dapat direkayasa sehingga lebih daktil dan tahan gempa. Penambahan serat bendrat pada panel dari campuran semen portland dan pasir dapat menjadikan panel lebih ringan dan lebih daktil, dan digunakan sebagai alternatif pengganti dinding tembokan.

Penelitian ini mengkaji pengaruh penambahan variasi berat kawat bendrat 0, 2, 4, 6 dan 8 % dari berat mortar kering yang ditambahkan dalam campuran spesi dengan panjang 4 cm. terhadap karakteristik dinding panel serat kawat bendrat, meliputi sifat fisik, sifat mekanik serta biaya pembuatan dinding panel. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi pada penelitian panel selanjutnya untuk memperoleh panel mortar dengan kawat bendrat yang dapat digunakan sebagai elemen non-struktur untuk bangunan tahan gempa.

Penelitian yang dilakukan mengacu pada metode ACI Committee 544 dan PBI 1970, dan hasil pra-penelitian. Pengujian dibatasi pada fungsi utama panel sebagai dinding non-struktur bangunan, yaitu hanya meliputi pengujian lentur dan tekan, yang masing-masing mewakili gaya akibat gempa yang sejajar bidang dan tegak lurus bidang panel.

Dari penelitian dapat diketahui sifat-sifat fisik dinding panel kawat bendrat antar lain, berat rata-rata dan berat volume rata-rata panel dinding adalah 18 kg dan 2.25 t/m^3 . Sifat mekanik dinding panel dengan penambahan kawat bendrat dapat meningkatkan kekuatan dan energi serap. Dan diperoleh panel yang terbaik yaitu pada panel dengan variasi berat 4 % panjang 4 cm, dengan tegangan desak maksimum sebesar $101,65 \text{ kg/cm}^2$ dan tegangan desak rata-rata sebesar $100,90 \text{ kg/cm}^2$, energi desak rata-rata yang diserap sebesar $0,274 \text{ kg/cm}^2$, tegangan lentur rata-rata sebesar $37,01 \text{ kg/cm}^2$, dan energi lentur terbatas yang diserap sebesar $0,364 \text{ kg/cm}^3$. Serta biaya untuk pembuatan sampel panel dengan variasi 2, 4, 6 dan 8 % berturut-turut sebesar Rp. 4.879,00-; Rp.7.518,00; Rp. 10.128,00 dan Rp.12.709,00