

# **TINJAUAN KUAT LENTUR DINDING BATATON DENGAN PERKUATAN PLESTERAN**

(Studi kasus rumah sederhana type 60)

Firman Kurniawan<sup>1</sup>, Andreas Triwiyono<sup>2</sup>, Muslikh<sup>2</sup>

## **INTISARI**

Pertumbuhan penduduk terus meningkat karena itu perlu perumahan yang layak. Untuk mengurangi jumlah korban dan kerugian akibat gempa, maka perlu produk yang kualitas bahan bangunan terjamin. Dengan alasan tersebut, maka dilakukan pengujian kekuatan dinding bataton dengan berbagai perkuatan seperti menggunakan plesteran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kapasitas momen dinding bataton dengan perkuatan plesteran 1, 2 dan 3 cm kemudian diaplikasikan pada rumah tinggal type 60 untuk mengetahui wilayah gempa yang bisa diterapkan.

Dalam penelitian ini dibuat 4 kelompok benda uji dinding bataton, yaitu : dinding bataton tanpa plesteran (TP), dinding bataton dengan perkuatan plesteran 1 cm (P-1), plesteran 2 cm (P-2) plesteran 3 cm (P-3), masing-masing kelompok sebanyak 3 benda uji. Plesteran terbuat dari mortar dengan perbandingan 1 Pc : 6 Ps .Ukuran benda uji dinding bataton yaitu panjang x lebar x tebal (1790 x 590 x 140) mm. Dinding bataton diuji dengan pembebanan lateral statik tegak lurus bidang dinding. Dari hasil pengujian diolah untuk mendapatkan kapasitas momen yang mampu dipikul oleh dinding. Dinding tersebut diaplikasikan untuk rumah sederhana satu lantai type 60, gaya-gaya dalam yang terjadi pada dinding akibat beban dianalisis dengan menggunakan dengan program SAP 2000 dengan variasi tebal plesteran dan wilayah gempa.

Kapasitas momen dinding bata beton dengan perkuatan plesteran terjadi peningkatan. Kapasitas Momen maksimum rerata yang ditahan benda uji (TP) adalah 3,1575 KNm/m. Dengan perkuatan plesteran terjadi peningkatan kapasitas momen maksimum sebesar 1 sampai 2 kali. Dari output SAP 2000 momen maksimum yang terjadi pada dinding rumah sederhana, bata beton dengan perkuatan plesteran 1cm dapat diterapkan pada wilayah III tanah sedang, perkuatan 2 cm dapat diterapkan pada wilayah IV tanah tanah sedang, perkuatan 3 cm dapat diterapkan pada wilayah III tanah sedang, dan untuk TP Tanpa plesteran dapat untuk wilayah III tanah keras

Kata kunci : bata beton, dinding , plesteran, statik.

---

<sup>1</sup> Dinas PU Kab. Karanganyar

<sup>2</sup> Staf Pengajar Magister Teknologi Bahan Bangunan Prodi S2 Jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan FT UGM

## **REVIEW OF FLEXURAL STRENGTH CONCRETE BRICKS (BATATON) WITH PLASTER STRENGTHENING**

### **ABSTRACT**

*The increases of population growth also increase the need for adequate housing. To reduce the number of casualties and damage caused by the earthquake, it is necessary that the quality of building materials products are guaranteed. For this reason, testing was conducted on the strength of walls with various retrofitting concrete bricks like using a plaster. This study aims to determine the moment capacity by retrofitting concrete bricks plaster walls 1, 2 and 3 cm then applied to the type of housing 60 to determine the applicable earthquake region.*

*In this study created 4 test groups of concrete bricks wall, namely: the concrete bricks wall without plaster (TP), with 1 cm plaster strengthening (P-1), 2 cm (P-2) and 3 cm (P-3), each group has three specimens. Plaster was given in 1 Pc: 6 Ps ratio. The concrete bricks wall dimension was (1790 x 590 x 140) mm. The testing results were processed in order to obtain moment capacity resisted by the wall. The wall is applied with a simple one-storey house type 60, the forces that occur on the wall due to the load were analyzed using SAP2000 program, with thick plaster variations and earthquake zones.*

*The result of the test showed that the flexure momen capacity of concrete bricks wall with strengthening plaster increase. Average moment capacity of concrete masonry without plaster (TP) was obtained 3.157 KNm/m. The strengthening plaster was increased the moment capacity in 1 to 2 times. SAP2000 calculation results, maximum moment was occurred at the walls of simple one-story house type 60 using concrete bricks wall with 1 cm plaster strengthening (P-1) can be applied to the earthquake zone III medium soil type, 2 cm plaster strengthening (P-2) can be applied to the earthquake zone IV medium soil type, 3 cm plaster strengthening (P-3) can be applied to the earthquake zone III medium soil type and without plaster strengthening (TP) can be applied to the earthquake zone III hard soil type.*

*Keywords:* brick concrete, wall, plaster, static.