

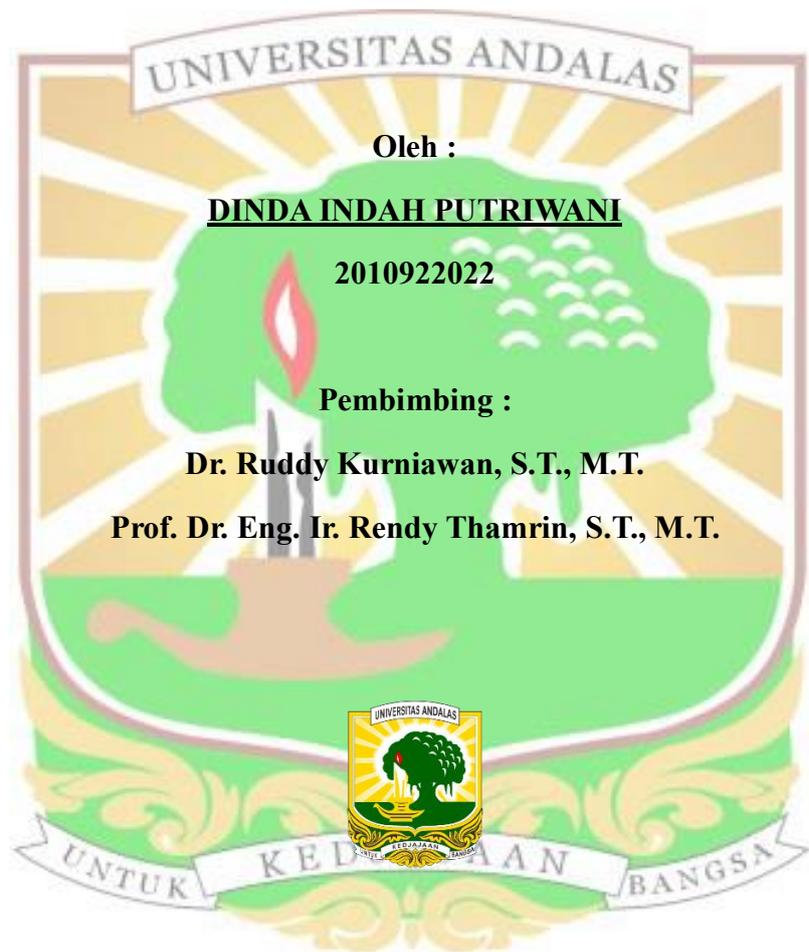
EFEKTIFITAS PERKUATAN TULANGAN VERTIKAL PADA DINDING BATA PENUH AKIBAT BEBAN LATERAL STATIK MONOTONIK

SKRIPSI

Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-1

pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas Andalas



DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

ABSTRAK

Bencana alam yang sering terjadi di Indonesia salah satunya yaitu gempa bumi. Gempa bumi dapat merusak konstruksi bangunan. Hal ini dapat menyebabkan adanya korban jiwa. Langkah yang dapat dilakukan pada bangunan untuk mengurangi besarnya gaya gempa yang diterima oleh bangunan apabila terjadi gempa yaitu dengan memperkuat titik lemah bangunan. Ini dapat dilakukan pada bagian elemen non-strukturalnya yaitu dinding bata. Perkuatan pada dinding bata mengurangi dampak kerusakan konstruksi bangunan akibat gempa. Salah satunya yaitu, Perkuatan dapat dilakukan dengan memberi tulangan pada area dinding bata.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan antara beban dengan perpindahan pada dinding bata, distribusi tegangan pada area dinding bata, pola retak yang terbentuk pada area dinding bata, serta perilaku dinding bata terisi penuh dengan dan tanpa perkuatan tulangan vertikal dengan menggunakan metode elemen hingga.

Analisis dilakukan dengan memodelkan dinding bata yang diberi perkuatan 1 tulangan dan 4 tulangan pada aplikasi ATENA 2D V.5. Setelah itu model uji di running dan didapatkan output grafik beban dengan perpindahan, pola retak, serta distribusi tegangannya. Yang mana output yang didapat mendekati hasil uji eksperimental. Setelah didapatkan hasil pada ATENA 2D V.5 mendekati dengan hasil uji eksperimental maka dilakukan analisis pada variasi model. Adapun variasi model uji dinding bata penuh dengan 1 angkur vertikal horizontal dan dinding bata penuh dengan 4 angkur vertikal horizontal. Setelah dimodelkan variasi model uji nya, maka didapatkan output yang sama yaitu grafik beban-perpindahan, pola retak, serta distribusi tegangan pada area dinding bata.

Dari hasil Analisa dapat disimpulkan bahwa perbandingan grafik nilai beban perpindahan hasil uji numerik mendekati dengan hasil uji eksperimental. Setelah itu, dapat dilanjutkan dengan memodelkan variasi model uji dinding bata penuh dengan 1 dan 4 angkur tulangan vertikal horizontal. Yang mana didapatkan hasil bahwa dengan diberi angkur vertikal horizontal kurang menambah kekuatan. Serta distribusi tegangan paling besar terdapat pada pertemuan kolom balok.

Kata Kunci : *Numerik, Dinding Bata, Angkur, Tulangan, Pola retak.*