

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring perkembangan pembangunan kota yang semakin padat menimbulkan permasalahan dalam membangun suatu bangunan baru yaitu semakin terbatasnya lahan, yang berakibat bangunan baru harus didirikan berdekatan dengan bangunan-bangunan lama. Dan adanya tuntutan akan kebutuhan ruangan yang luas dan dinamis (dapat diubah tata ruangnya) pun menambah permasalahan dalam perencanaan struktur bangunan karena dalam perencanaan bangunan tersebut struktur kolom yang terletak di tengah ruang harus dikurangi/dihilangkan, sehingga kolom hanya berada pada tepi bangunan.

Pada perencanaan suatu struktur bangunan, salah satu bagian yang penting adalah pondasi. Agar bangunan dapat berdiri dengan baik, pondasi harus kuat dalam menahan beban-beban yang berada di atasnya. Hal ini dikarenakan pondasi adalah suatu bagian dari konstruksi bangunan yang bertugas meletakkan bangunan dan meneruskan beban bangunan atas (*upper structure/super structure*) ke dasar tanah yang cukup kuat untuk menahannya (Gunawan, 1993).

Perencanaan pondasi dimaksudkan untuk mendapatkan pondasi yang efektif dan hemat tanpa mengabaikan daya dukungnya, sehingga perencanaan pondasi dapat diandalkan (Suryolelono, 1997). Akibat pondasi telapak ini terletak di batas tanah, maka pondasi yang terbentuk merupakan pondasi telapak dengan eksentrisitas yang besar, sehingga tanah akan mengalami tegangan tarik. Struktur

tanah merupakan suatu bahan bergradasi, sehingga dianggap tanah tidak mampu menahan gaya tarik (menerima tegangan tarik) jadi tanah hanya mampu menerima tegangan desak (Suryolelono, 1997).

Dalam merencanakan pondasi kolom yang terbatas pada lahan ini, akan ditemui permasalahan bagaimana memperkecil eksentrisitas yang terjadi pada pondasi tersebut sehingga momen yang terjadi menjadi kecil dan tanah tidak menahan gaya tarik. Dengan kendala tersebut, penulisan tugas akhir ini akan membahas tentang pengaruh bentuk pondasi telapak tunggal terhadap kemampuan mereduksi eksentrisitas yang terjadi akibat struktur kolom yang terletak di batas pemilikan tanah.

1.2. Rumusan Masalah

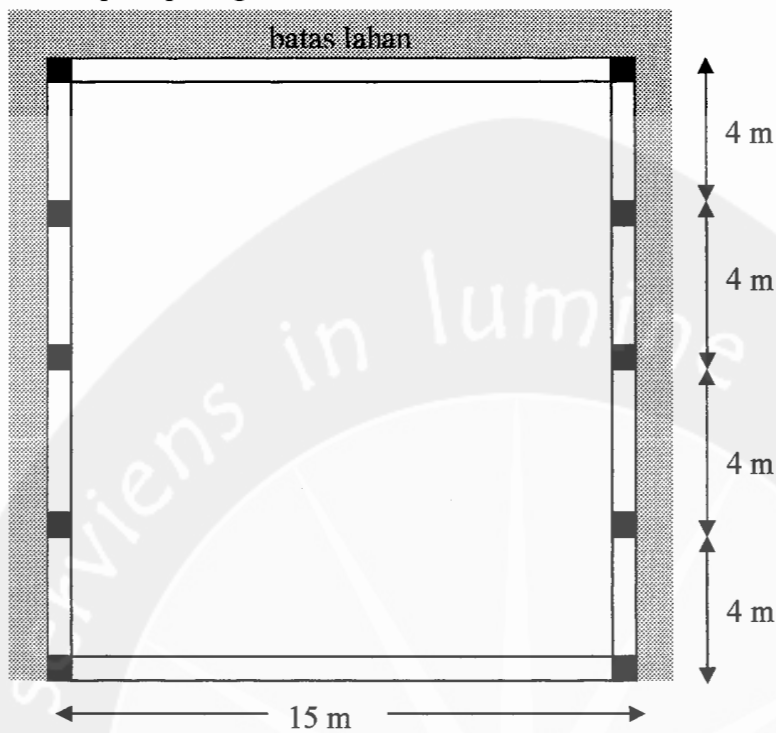
Perumusan masalah dalam penulisan tugas akhir adalah :

1. Bagaimana pengaruh bentuk pondasi telapak terhadap eksentrisitas yang terjadi akibat keterbatasan lahan.
2. Bagaimana mengatasi eksentrisitas yang terjadi.
3. Bentuk pondasi manakah yang aman.

1.3. Batasan Masalah

- Bangunan terletak di jalan Jendral Sudirman Yogyakarta, dengan hasil tes tanah dapat dilihat pada lampiran 1.
- Kedalaman pondasi adalah 3 meter.

- Denah seperti pada gambar 1.1.



Gambar 1.1. Denah Letak Kolom

- Ketinggian tingkat struktur adalah 3 lantai.
- Ketinggian tiap lantai adalah 4 meter.

1.4. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan tugas akhir ini adalah

1. Mengetahui pengaruh bentuk pondasi telapak terhadap eksentrisitas yang terjadi akibat keterbatasan lahan.
2. Mengetahui cara mengatasi eksentrisitas pondasi akibat struktur kolom yang terletak di batas lahan.
3. Mengetahui bentuk pondasi yang aman digunakan untuk mengatasi eksentrisitas.