

**ANALISIS SALURAN DRAINASE KOMPLEK
PERUMAHAN JIHAD KELURAHAN BATIPUAH
PANJANG KOTO TANGAH PADANG**

TUGAS AKHIR

Oleh :

DERI SAPUTRA
04 172 051



**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2008**

ABSTRAK

Banjir merupakan salah satu permasalahan rutin yang harus dihadapi sebagian besar kota-kota di Indonesia. Kota Padang yang merupakan sebagai Ibukota Provinsi Sumatera Barat sendiri sudah menjadi langganan banjir beberapa tahun terakhir pada saat musim hujan. Komplek Perumahan Jihad yang terletak di Kelurahan Batipuah Panjang, Kecamatan Koto Tengah, merupakan salah satu daerah di Kota Padang yang sering mengalami kebanjiran. Banjir yang terjadi disebabkan oleh kapasitas saluran yang tidak dapat menampung curah hujan dalam waktu lama dengan intensitas curah hujan yang cukup tinggi. Perkembangan kawasan hunian (perumahan) adalah salah satu penyebab banjir dan genangan di lingkungan sekitarnya. Hal ini dikarenakan perkembangan urbanisasi yang menyebabkan perubahan tata guna lahan. Disamping kondisi tersebut, banjir juga disebabkan oleh kurangnya lahan terbuka sebagai media resapan air tanah dan kurangnya perhatian dari masyarakat sekitar untuk memelihara saluran drainase. Bencana banjir terjadi selain akibat kerusakan ekosistem ataupun aspek lingkungan yang tidak terjaga tetapi juga dapat disebabkan oleh bencana alam itu sendiri seperti curah hujan yang cukup tinggi dan berlangsung dalam rentang waktu yang cukup lama. Intensitas curah hujan yang digunakan adalah dengan membandingkan intensitas curah hujan yang dihitung secara langsung ketika terjadi hujan puncak yang tinggi dalam durasi tertentu (*data primer*) dengan intensitas curah hujan yang berasal dari data yang dihimpun oleh stasiun pengamatan hujan (*data sekunder*). Intensitas curah hujan yang dihasilkan oleh stasiun pengamatan hujan Tabing dapat dihitung dengan menggunakan Metode Rasional (Mononobe), Talbot, Ishiguro, dan Sherman dalam interval 1 (satu) jam dengan waktu pengamatan curah hujan tertinggi dari tahun 2004-2007. Banjir dapat diatasi dengan merubah kemiringan saluran drainase, merubah elevasi titik-titik saluran drainase, merubah kedalaman saluran drainase, dan merubah bahan material penyusun saluran drainase. Sehingga, komplek perumahan yang awalnya banjir, diharapkan setelah adanya perbaikan-perbaikan pada saluran drainase tersebut, tidak lagi mengalami kebanjiran. Hasil penelitian ini didapatkan dimensi saluran drainase, penataan sistem drainase serta penanggulangan banjir Komplek Perumahan Jihad.

Kata kunci : Banjir, intensitas curah hujan, saluran drainase

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air sebagai sumberdaya alam yang sangat vital, seharusnya mendatangkan rahmat dan kemakmuran bagi makhluk hidup. Namun, pada saat sekarang ini, banyak terjadi bencana yang dikarenakan oleh air itu sendiri. Pada musim hujan, bencana banjir melanda masyarakat.

Fitri Yuniza (2008) menyatakan bahwa, banjir adalah aliran/genangan air yang menimbulkan kerugian ekonomi atau bahkan dapat menyebabkan kehilangan jiwa. Aliran/genangan air ini dapat terjadi karena adanya luapan-luapan pada daerah di kanan atau kiri sungai/saluran akibat alur sungai tidak memiliki kapasitas cukup bagi debit aliran yang lewat.

Banjir merupakan salah satu permasalahan rutin yang harus dihadapi sebagian besar kota-kota di Indonesia. Bencana banjir itu sendiri sudah menjadi langganan beberapa tahun terakhir pada saat musim hujan di Kota Padang.

Perkembangan kawasan hunian (perumahan) adalah salah satu penyebab banjir dan genangan di lingkungan sekitarnya. Hal ini disebabkan karena perkembangan urbanisasi yang menyebabkan perubahan tata guna lahan, selain itu masalah kurangnya kesadaran masyarakat dalam ikut memelihara fungsi drainase yang ada di kawasannya.

Bencana banjir terjadi selain akibat kerusakan ekosistem ataupun aspek lingkungan yang tidak terjaga tetapi juga disebabkan oleh bencana alam itu sendiri seperti curah hujan yang tinggi.

Berdasarkan www.padang.go.id (2008), Kota Padang adalah ibukota Propinsi Sumatera Barat yang terletak di pantai barat pulau Sumatera dan berada antara $0^{\circ} 44' 00''$ dan $1^{\circ} 08' 35''$ Lintang Selatan serta antara $100^{\circ} 05' 05''$ dan $100^{\circ} 34' 09''$ Bujur Timur. Menurut PP No. 17 Tahun 1980, luas Kota Padang adalah 694,96 km² atau setara dengan 1,65 persen dari luas Propinsi Sumatera Barat. Kota Padang terdiri dari 11 kecamatan dengan kecamatan terluas adalah Koto Tangah yang mencapai 232,25 km².

Komplek Perumahan Jihad dengan luas $\pm 34120 \text{ m}^2$ yang berada di Kecamatan Koto Tangah masih sering dilanda banjir.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian tugas akhir ini dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Berdasarkan survey interaktif dengan warga Komplek Perumahan Jihad Kelurahan Batipuah Panjang Koto Tangah Padang, bahwasanya ketinggian banjir yang pernah terjadi di kompleks perumahan mereka adalah sekitar 140–160 cm
2. Setelah dilakukan penelitian pada saluran drainase di Komplek Perumahan Jihad Kelurahan Batipuah Panjang Koto Tangah Padang, ternyata ketinggian banjir yang dapat terjadi adalah 130–150 cm
3. Setelah dilakukan perbaikan-perbaikan pada saluran drainase di Komplek Perumahan Jihad Kelurahan Batipuah Panjang Koto Tangah Padang, ternyata berdasarkan perhitungan tidak lagi terdapat banjir

5.2 Saran

Setelah dilakukan penelitian terhadap saluran Komplek Perumahan Jihad, untuk kedepannya agar penelitian lebih diarahkan pada pembuatan sumur resapan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bakominfo Kota Padang, 2008, Geografis Kota Padang, diakses melalui www.padang.go.id tanggal 9 Oktober 2008.
- Chow Ven Te, 1997, Hidrolika Saluran Terbuka, Erlangga, Jakarta.
- Hasmar A Halim, 2002, Drainase Perkotaan, UII Press, Yogyakarta.
- S. Kamarwan Sidharta, Mei 1997, Drainase Perkotaan, Gunadarma offset, Jakarta.
- Seyhan Ersin, 1993, Penerjemah : Ir. Sentot Subagyo, Dasar-Dasar Hidrologi, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Takeda Kenshaku, 1997, Hidrologi Untuk Pengairan, PT Pradinya Paramata, Jakarta.
- Chow Ven Te, 1997, Hidrolika Saluran Terbuka, Erlangga, Jakarta.
- Wilson EM, 1993, Penerjemah : Agusnawi Marjuki, Hidrologi Teknik, Erlangga, Jakarta.
- www.googleearth.com, 2008, Komplek Perumahan jihad Kelurahan Batipuah Panjang Koto Tengah Padang, diakses tanggal 23 Juni 2008.
- Yuniza Fitri, 2008, Analisis Curah Hujan Untuk Membuat Kurva Intensity-Duration-Frequency (IDF) di Kota Padang Dengan Menggunakan Metode Hujan Jangka Pendek dan Hujan Harian, Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil Universitas Andalas, Padang.