

# LAPORAN PKM

PEMBINAAN KAMPUNG HIJAU KELURAHAN CAWANG JAKARTA TIMUR

12.03.2015



## Tim Teknik Sipil UKI

- Ir. Risma
- Ir. Setiyadi
- Ir. Pinondang
- Ir. Agnes
- Mahasiswa Sipil Angkatan 2012

JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA  
JAKARTA  
SEMESTER GENAP 2014/2015

## I. PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang Masalah.

Seperti kita ketahui bersama sebagian kawasan permukiman di Kelurahan Cawang, masih terdampak genangan air dan mengalami limpasan banjir dari aliran air DAS Kali baru Timur. Di Kalurahan Cawang mengalir Sungai Kali Baru yang membujur dari arah Cililitan sampai dengan Jl. MT. Haryono. Ditinjau dari letaknya Kali Baru menerobos di pemukiman Kalurahan Cawang Jakarta Timur, yang memberi kontribusi luapan air. Dan saat ini pun dikala musim penghujan, Debit sungai cukup tinggi, sehingga elevasi muka air menjadi tinggi. Dengan tingginya muka air ini, terutama di areal RW 6, RW 10 Kalurahan Cawang, di bagian hilir yg terletak di sekitar jl.MT Haryono, banyak areal yang mengalami genangan air yang surutnya lama, got-got pada mampet, kemudian masalah-masalah yang banyak berhubungan dengan genangan air, saluran drainase air kotor, maupun air bersih dan pemasalahan lain yang nyertai timbul di area ini.

Penjelasan umum :

**Kelurahan Cawang** : Nama Kelurahan, di Kecamatan Kramat Jati Jakarta Timur, dimana sebagian DAS Kali Baru Timur, melewati wilayah Kelurahan ini.

**Karakteristik Sungai** : Suatu Sifat-sifat, karakter, yang melekat pada sungai tersebut, seperti : Besarnya Debit sungai  $Q \text{ m}^3/\text{detik}$ , Ketinggian Air  $h \text{ meter}$  , kecepatan aliran  $V \text{ m/detik}$ , kemiringan talud sungai  $1 : m$ , Kemiringan memanjang sungai Slope  $S (\%, \text{ atau per mil})$ , bahkan termasuk didalamnya jenis vegetasi tumbuhan yang ada, yang hidup pada dinding sungai tersebut (rerumputan dsb), ini akan berpengaruh pada angka kekasaran dinding saluran.

**DAS** : Daerah Aliran Sungai, atau Daerah Pengaliran Sungai (DPS), Catcment Area. Suatu **Luasan DAS** adalah Luasan yang dibatasi oleh Puncak-puncak ketinggian kontur topografi, sehingga seluruh aliran air hujan mengalir ke arah hilir menjadi satu kesatuan sungai.

**Data Curah Hujan** : Suatu data dari pengukuran tinggi hujan dari berbagai stasiun pengamatan hujan selama minimal 15 tahun, yang dapat dipakai untuk menghitung debit Banjir dari suatu DAS.

I Penyuluhan : Resiko Akibat Gempa

II. Survei dan permasalahan Lapangan Jalan dan Saluran Drainase di Kelurahan Cawang.

## I Penyuluhan :Resiko Akibat Gempa



# MENGHADAPI RESIKO AKIBAT GEMPA

**Pinondang Simanjuntak**

*Ka.Pusat Studi Kebencanaan FT UKI*

# I Mengapa banyak Korban?

Banyak Korban karena banyak rumah roboh menimpa korban.

Mengapa tertimpa rumah roboh?

Rumah roboh alias “tidak tahan gempa” dan penghuni tidak sempat keluar rumah



Kartun: Kedaulatan Rakyat, 4 Juni 2006

**BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA**  
 Jalan Angkasa 1 No. 2, Kemang Timur, Jakarta Selatan 12560 Telp. (021) 4243021 Fax. (021) 4243104  
 Website: www.bmkg.go.id

## APA YANG HARUS ANDA LAKUKAN SEBELUM, SAAT DAN SESUDAH GEMPA BUMI TERJADI

### SEBELUM Terjadi Gempa Bumi

**A. Rumah** Pastikan rumah Anda memenuhi syarat sebagai rumah tahan gempa. Perhatikan: apakah rumah Anda memenuhi syarat sebagai rumah tahan gempa? Perhatikan: apakah rumah Anda memenuhi syarat sebagai rumah tahan gempa?

**B. Perilaku** Hindari perilaku yang dapat meningkatkan risiko gempa bumi. Perhatikan: apakah rumah Anda memenuhi syarat sebagai rumah tahan gempa?

**C. Perawatan** Rutinlah periksa kondisi rumah Anda. Perhatikan: apakah rumah Anda memenuhi syarat sebagai rumah tahan gempa?

**D. Persiapan** Siapkan barang-barang yang penting. Perhatikan: apakah rumah Anda memenuhi syarat sebagai rumah tahan gempa?

**E. Aler yang penting** Perhatikan: apakah rumah Anda memenuhi syarat sebagai rumah tahan gempa?

### SAAT Terjadi Gempa Bumi

**A. Jika Anda berada di dalam bangunan.** Perhatikan: apakah rumah Anda memenuhi syarat sebagai rumah tahan gempa?

**B. Jika Anda berada di luar bangunan.** Perhatikan: apakah rumah Anda memenuhi syarat sebagai rumah tahan gempa?

**C. Jika Anda berada di dalam kendaraan.** Perhatikan: apakah rumah Anda memenuhi syarat sebagai rumah tahan gempa?

**D. Jika Anda berada di dekat pantai.** Perhatikan: apakah rumah Anda memenuhi syarat sebagai rumah tahan gempa?

**E. Jika Anda berada di dekat gunung.** Perhatikan: apakah rumah Anda memenuhi syarat sebagai rumah tahan gempa?

### SESUDAH Terjadi Gempa Bumi

**A. Jika Anda berada dalam bangunan.** Perhatikan: apakah rumah Anda memenuhi syarat sebagai rumah tahan gempa?

**B. Periksa lingkungan sekitar Anda.** Perhatikan: apakah rumah Anda memenuhi syarat sebagai rumah tahan gempa?

**C. Periksa kondisi rumah Anda.** Perhatikan: apakah rumah Anda memenuhi syarat sebagai rumah tahan gempa?

**D. Periksa kondisi diri Anda.** Perhatikan: apakah rumah Anda memenuhi syarat sebagai rumah tahan gempa?

**E. Periksa kondisi orang-orang di sekitar Anda.** Perhatikan: apakah rumah Anda memenuhi syarat sebagai rumah tahan gempa?

# RUMAH TAHAN GEMPA

**MODEL RUMAH TYP 36**

**Denah**

**Tampak Samping**

**Tampak Depan**

**Potongan B-B**

DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA  
DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM  
Jl. Patimura 20 Kebayoran Baru - Jakarta Selatan

**RUMAH SETENGAH TEMBOK TAHAN GEMPA**

**Potongan A-A**

**PERSYARATAN BANGUNAN**

- Bangunan harus terletak di atas tanah yang stabil.
- Denah rumah sebaiknya sederhana dan simetris.
- Sloof diangkur ke pondasi.
- Seluruh kerangka kayu harus terikat secara kokoh dari keki.
- Pada tiap sudut (lantai, dinding, atap) diberi skor kayu pengikat.
- Gunakan kayu kering, pilih bahan atap yang ringan.
- Untuk bahan dinding kayu, pilih bahan yang ringan (papan) dan dapolet ke rangka dinding, sedangkan bila dinding menggunakan pasangan bata/balok, pasang angkur setiap jarak vertikal 30 cm yang dijangkarkan ke kolom.
- Rangka kuda-kuda papan kaku atau kuda-kuda gantung, pada titik simpul sambungan kayu diberi baut dan paku pengikat.
- Pelaksanaan konstruksi oleh tukang yang berpengalaman.

# RUMAH KAYU

**SYARAT-SYARAT MINIMUM BANGUNAN PAPAN KAYU TAHAN GEMPA DENGAN PERKUATAN KAYU**

**WSSI**

**SYARAT-SYARAT MINIMUM BANGUNAN PAPAN KAYU TAHAN GEMPA DENGAN PERKUATAN KAYU**

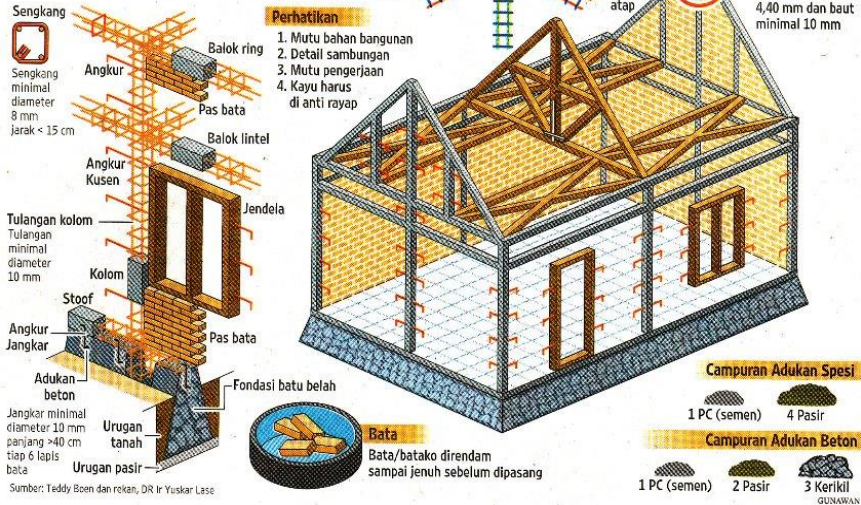
- Gording 6/12 cm
- Pen kayu min 10 mm
- Plat baja 4.40 mm/papan 20.100 mm
- Baut min 10 mm
- Baut min 2x10 mm
- Kuda-kuda kayu
- Baut 10 mm & plat baja 4.40 mm
- Kuda-kuda kayu
- Plat baja U 4.40 mm
- Zonklar 10 mm
- Baut 10 mm & plat baja 4.40 mm
- Gording 6/12 cm
- Balkes kayu
- Balkes lintel
- Kolom kayu
- Campuran Adukan Spesial: 1 PC (semen), 4 Pasir
- Campuran Adukan Beton: 1 PC (semen), 2 Pasir, 3 berkil
- Perhatian: 1. GURU bahan bangunan, 2. Detail sambungan, 3. Muka pengerjaan, 4. Rupa harus di antar waktu

TEDDY BOEN & REKAYAN

# RUMAH TEMBOK

## Syarat Minimum Bangunan Tahan Gempa

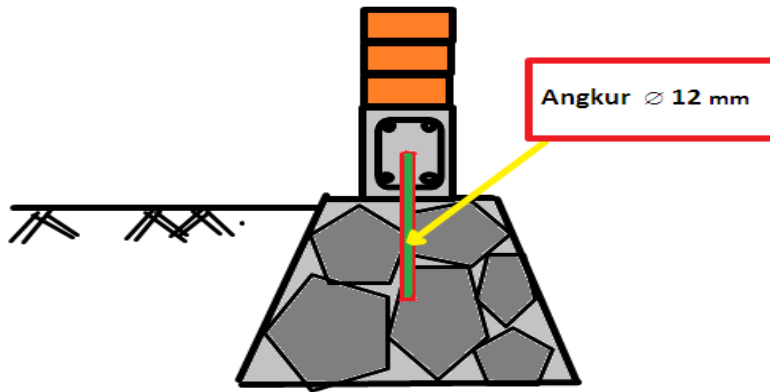
Bangunan Tembok Bata atau Batako dengan Perkuatan Beton Bertulang



# SAMBUNGAN BESI TULANGAN



## MENYATU DENGAN PONDASI



Pondasi dan sloof harus mempunyai hubungan yang kuat

## II. Survei dan permasalahan Lapangan Jalan dan Saluran Drainase di Kelurahan Cawang.

### JALAN DAN SALURAN DRAINASE



Jalan akses dari RW 11 ke jalan besar jalan Sutoyo.

Di sebelah kanan berderet dipakai parker mobil-mobil





Tembok sebelah kanan jalan dari batako yang sudah rapuh

Sementara di bagian kanan tembok sudah dipakai pruntukan ruang-ruang kamar penduduk,

Drainase warga dilewatkan lubang- lubang tembok tersebut.



Sebelah kanan saluran drainase tertutup oleh tanah.

Sehingga jika ada aliran Debit air hujan yg besar otomatis melimpas di badan jalan



Saluran drainase yang tertimbun tanah sedimen.

Kedalaman air efektif = 5 cm

Lebar saluran hanya 25 cm, Dimensi saluran yang kurang besar



**Saluran air di jalan menuju Rumah duka KAIROS**

**Gorong-gorong yang sudah tersumbat**

**Saluran yang sudah pecah**

**Panjang Saluran yang rusak = 50 meter**

## DAFTAR PUSTAKA

1. Mardjono Notodihardjo dan team (1998), *Drainase Perkotaan*, UPT Penerbit Fakultas Teknik Universitas Tarumanegara Jakarta.
2. ISBN : 979 – 8382 – 49 - 8 (1997), *Drainase Perkotaan*, UPT Penerbit Universitas Gunadarma Jakarta.
3. Chow Ven Te (1985), *Hidrolika Saluran Terbuka* (Terjemahan), Erlangga Jakarta.
4. [https://id.m.wikipedia.org/wiki/Cawang,\\_Kramat\\_Jati,\\_Jakarta\\_Timur](https://id.m.wikipedia.org/wiki/Cawang,_Kramat_Jati,_Jakarta_Timur)