

1748/54.

213.1  
80PE

# NJUK CARA MEMBUAT MPUNGAN AIR HUJAN

## DARI FERROSEMEN



KD 5244

oleh:  
 Ir. A. Tuinhof - Ing. W.R.v. Kerkvoorden  
 L. Suwiantoro - Djumena

DITERBITKAN OLEH :

KERJA SAMA PEMERINTAH INDONESIA DAN PEMERINTAH BELANDA : PROYEK PENYEDIAAN AIR BERSIH JAWA-BARAT - OTA.33/J-7  
 MINISTRY OF HEALTH, DIRECTORATE GENERAL OF COMMUNICABLE DISEASES CONTROL.  
 MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS. DIRECTORATE GENERAL OF INTERNATIONAL DEVELOPMENT COOPERATION.  
 IWACO B.V.

PROJECT OFFICE : JL.SEDERHANA NO.7 TILPON 83717 BANDUNG-INDONESIA  
 HEAD OFFICE : P.O.BOX 183. ROTTERDAM - THE NETHERLANDS

213.1-80PE-1748

LIBRARY, INTERNATIONAL REFERENCE  
CENTRE FOR COMMUNITY WATER SUPPLY  
AND SANITATION (IRC)  
P.O. Box 93190, 2509 AD The Hague  
Tel. (070) 814911 ext. 141/142  
RN: ~~354~~ 1748  
LO: 213.1 OG PE

**PETUNJUK CARA MEMBUAT PENAMPUNGAN AIR HUJAN  
VOLUME 10 M<sup>3</sup> DARI FEROSEMEN**

Oleh : Ir. A. Tuinhof — Ing W.R. van Kerkvoorden  
L. Suwiantoro — Djumena

LIBRARY KD 5244  
International Reference Centre  
for Community Water Supply

Diterbitkan oleh :

Kerjasama Pemerintah Indonesia dan Pemerintah Belanda :  
Proyek Penyediaan Air Bersih Jawa Barat — OTA-33/ J-7  
Ministry of Health, Directorate of Communicable Diseases  
Control,

Ministry of Foreign Affairs, Directorate General of Inter-  
national Development Cooperation.

IWACO B.V.

Project Office: Jalan Sederhana No. 7 Telephone: 83717

Bandung — Indonesia

## 1. KATA PENGANTAR

Kesulitan penyediaan air minum biasanya terdapat di daerah yang tidak ada sumber air.

Pengumpulan dan penampungan air hujan bagi daerah ini, merupakan salah satu cara terbaik untuk menanggulangi masalah kesulitan air di daerah tersebut; terutama pada musim kemarau.

Pada saat ini biaya pembuatan bak penampungan air hujan relatif mahal. Kami telah melakukan suatu percobaan di sebuah kampung "Pilot Project", tentang pembuatan bak penampung air hujan dari berbagai bentuk serta bahan yang berbeda-beda; dengan maksud untuk mendapatkan suatu penampung air hujan yang memenuhi syarat-syarat : harganya murah, tahan lama, konstruksi kuat, mudah dibuat, bahan-bahan baku mudah didapat, air yang ditampung tidak tercemar.

Dari percobaan tersebut, kami memperoleh suatu cara pembuatan bak penampung air hujan yang memenuhi syarat-syarat di atas; dengan menggunakan bahan-bahan "ferrosemen" yang terdiri dari : semen, kawat ayam, serta pasir dan bak berbentuk silinder dengan volume  $2,5 \text{ m}^3$  sampai  $10 \text{ m}^3$ .

Penampung air hujan dengan volume  $10 \text{ m}^3$  (10.000 liter) cukup untuk memenuhi kebutuhan air bagi 4 keluarga selama 3 bulan musim kering, dengan memperhitungkan kebutuhan air untuk masak dan minum sebanyak 5 liter per orang per hari.

Berikut ini kami membuat suatu buku petunjuk, yang memuat cara-cara pembuatan bak penampung air hujan dan pedoman-pedoman dalam menentukan bahan-bahan yang diperlukan.

Selanjutnya kami mengharapkan saran-saran dan koreksi-koreksi dari Saudara yang telah mencoba mempraktekkan buku petunjuk ini. Semoga buku ini dapat berguna dan bermanfaat dalam memecahkan masalah kesulitan air minum.

Atas terlaksananya percobaan pembuatan bak penampung air hujan, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu,

antara lain kepada :

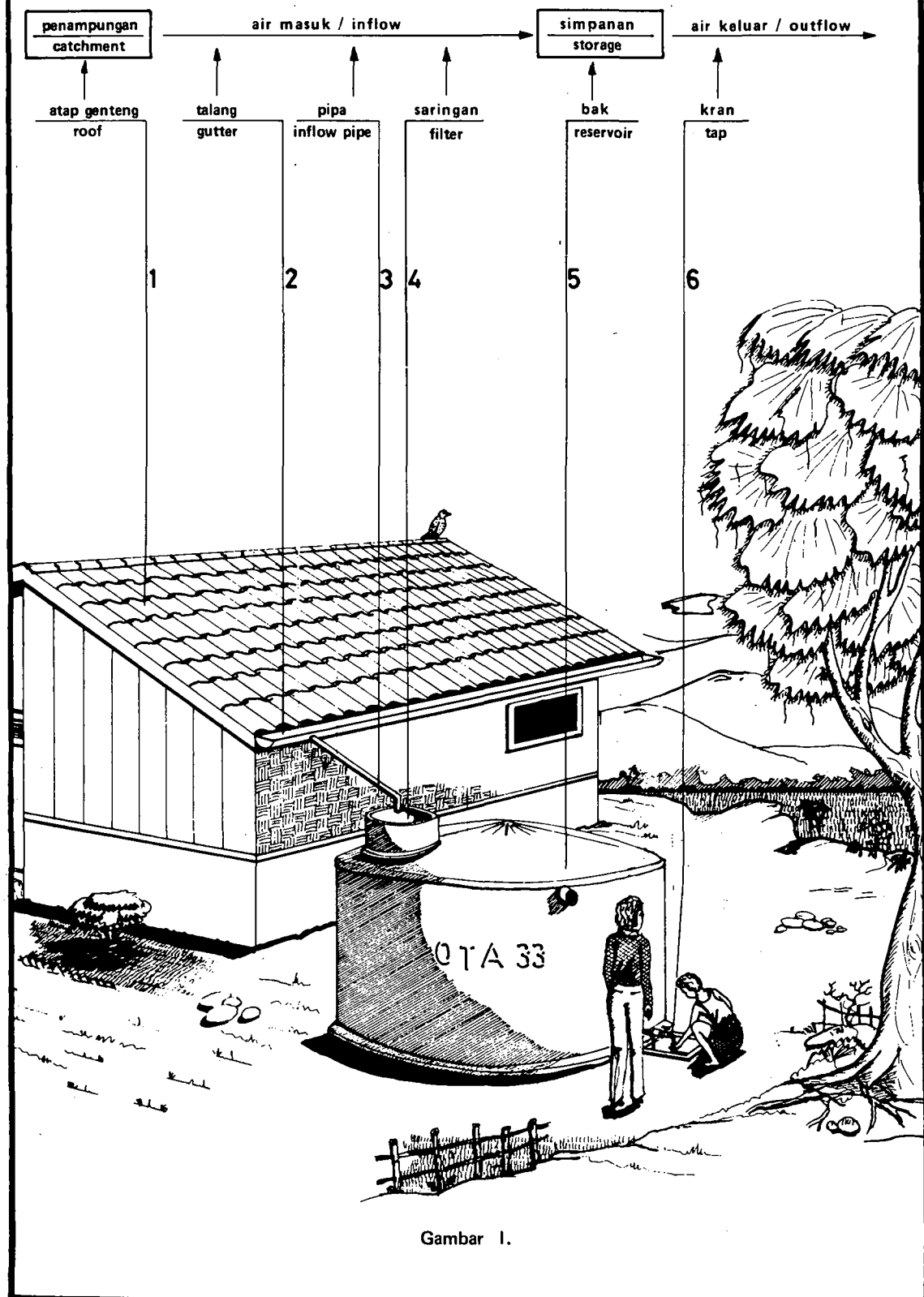
1. Pemerintah Belanda yang telah membantu dalam bidang dana dan tenaga ahli.
2. Pemerintah Indonesia dan penduduk Kampung Pesantren, yang telah memberikan kesempatan dan ijin untuk melaksanakan percobaan ini.

Para penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
1. KATA PENGANTAR	i
* DAFTAR ISI	iii
2. PENDAHULUAN	1
3. MEMILIH TEMPAT UNTUK PENAMPUNG AIR HUJAN	2
4. BAHAN-BAHAN YANG DIPERLUKAN UNTUK MEMBUAT BAK FEROSEMEN	3
5. PERLENGKAPAN DAN ALAT-ALAT	4
5.1. Perlengkapan dan Alat-alat .....	4
5.2. Mal untuk Dinding dan Dasar .....	5
5.2.1. Bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat Mal...	5
5.2.2. Konstruksi Cincin Besi .....	6
6. KONSTRUKSI	7
6.1. Jadwal waktu untuk membuat 1 buah reservoir 10 m <sup>3</sup> dari ferosemen .....	7
6.2. Menyiapkan tulangan besi untuk Dasar .....	9
6.3. Membuat Stek (besi tulangan bentuk U) .....	10
6.4. Persiapan tempat untuk Penampung Air Hujan .....	11
6.5. Menyetel Mal (Merakit Mal) .....	12
6.6. Cara memasang Mal di atas Besi Tulangan Dasar dan Memasang Besi Tulangan untuk Dinding .....	13
6.7. Plesteran dasar kerja (Lantai Kerja) .....	16
6.8. Plesteran Pertama untuk Dinding dan Dasar .....	17
6.9. Konstruksi Bak Pengeluaran .....	19
6.10. Cara membuat/memplester Piring Saringan .....	20
6.11. Membuat Tulangan untuk Tutup .....	21
6.12. Memasang Tulangan untuk Tutup .....	22
6.13. Plesteran kedua kali untuk dinding dan dasar, plesteran pertama kali untuk tutup .....	24
6.14. T a l a n g .....	26
6.14.1. Cara membuat Kait .....	26
6.14.2. Cara membuat Talang .....	26
6.14.3. Cara membuat Talang Masuk .....	26
6.14.4. Cara memasang Talang .....	27
6.14.5. Kemungkinan kedua .....	27
6.14.6. Kemungkinan ketiga .....	27
6.14.7. Cara pembuatan Kait .....	27
6.14.8. Cara Pemasangan .....	28
6.15. Curing selama 4 hari .....	28
6.16. Plester Saringan dan Plester kedua kalinya untuk Tutup..	29
6.17. Curing dan Testing .....	29
6.18. Penyelesaian Terakhir (Finishing) .....	30
Gambar detail reservoir dari konstruksi ferosemen .....	31

**SISTIM PENAMPUNGAN AIR HUJAN**  
**RAINWATER COLLECTION SYSTEM**



Gambar 1.

## 2. PENDAHULUAN

Salah satu kegiatan dari Proyek Air Minum Pedesaan Jawa Barat (OTA-33/J-7) adalah melaksanakan satu "Pilot Project" untuk mengembangkan dan menemukan harga yang paling murah dan cocok dengan keadaan di pedesaan untuk suatu penampungan air hujan.

Pilot Project ini berlokasi di Kampung Pesantren, Desa Singakerta, Kecamatan Krangkeng, Kabupaten Indramayu. Kami telah mencoba membuat beberapa penampungan air hujan (gentong) dari bermacam bahan yang berbeda. Salah satu bahan yang telah kami coba yaitu "ferosemen".

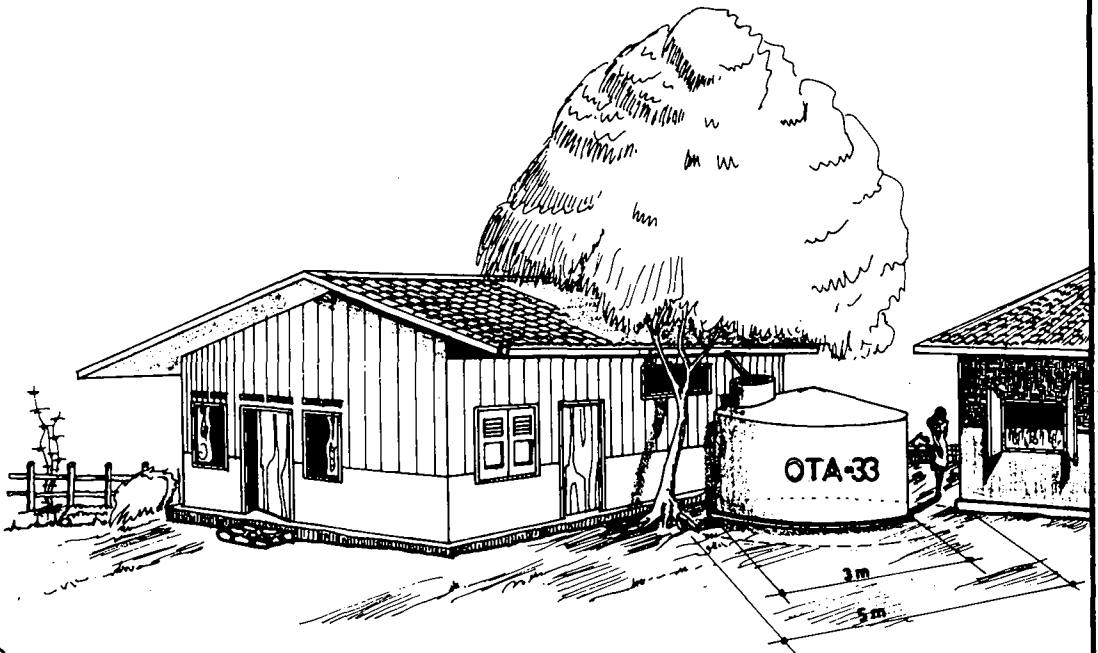
Ferosemen adalah semacam dinding beton yang tipis dengan tulangan yang berlapis-lapis dari tulangan yang berdiameter kecil.

Penampungan air hujan adalah suatu bak reservoir penampungan dimana air hujan di simpan.

Reservoir adalah salah satu bagian dari sistim (cara) penampungan air hujan.

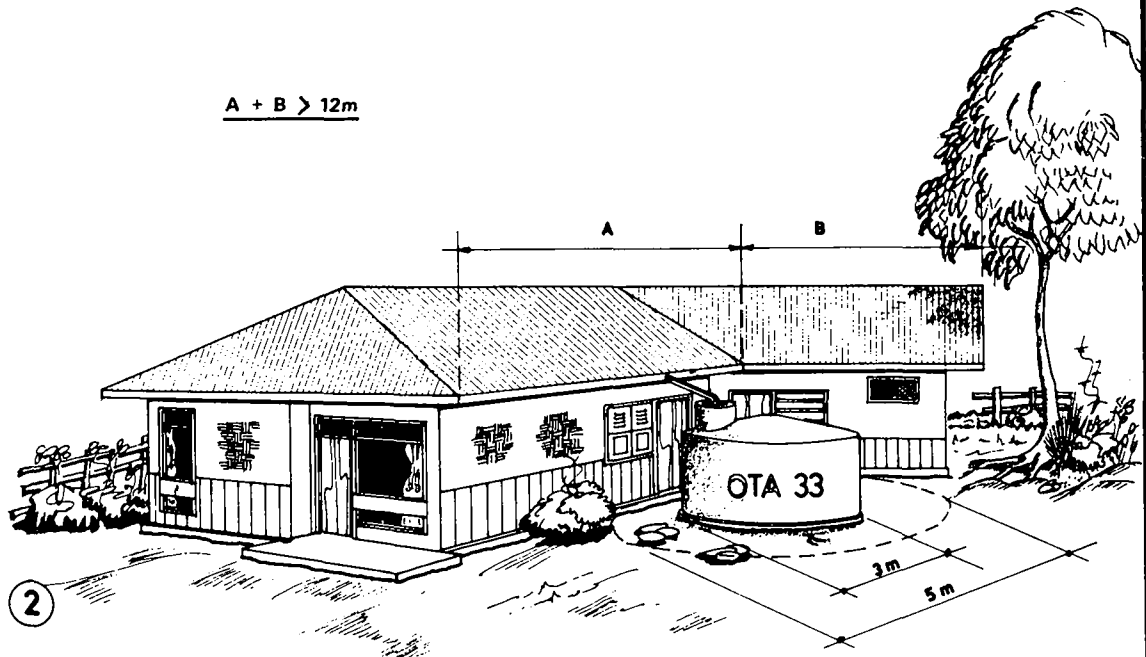
Gambar no. I memperlihatkan sistim penampungan air hujan tersebut.

1. Atap rumah : untuk menadah air hujan yang jatuh
2. Talang atap : untuk mengumpulkan air hujan dari atap
3. Pipa pemasukkan : untuk mengalirkan air hujan dari talang ke reservoir
4. Saringan : untuk membersihkan air hujan sebelum masuk ke dalam reservoir
5. Reservoir : tempat untuk menyimpan air hujan
6. K r a n : untuk mengeluarkan air.



①

$A + B > 12m$



②

**Keterangan :**

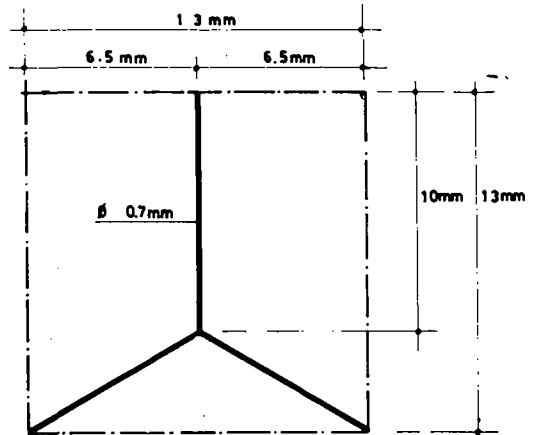
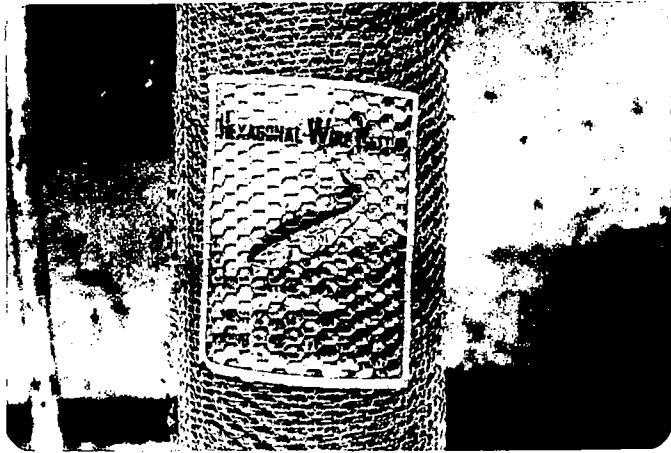
1. Letak reservoir yang SALAH (dibawah pohon)
2. Letak reservoir yang benar.

Gambar II.



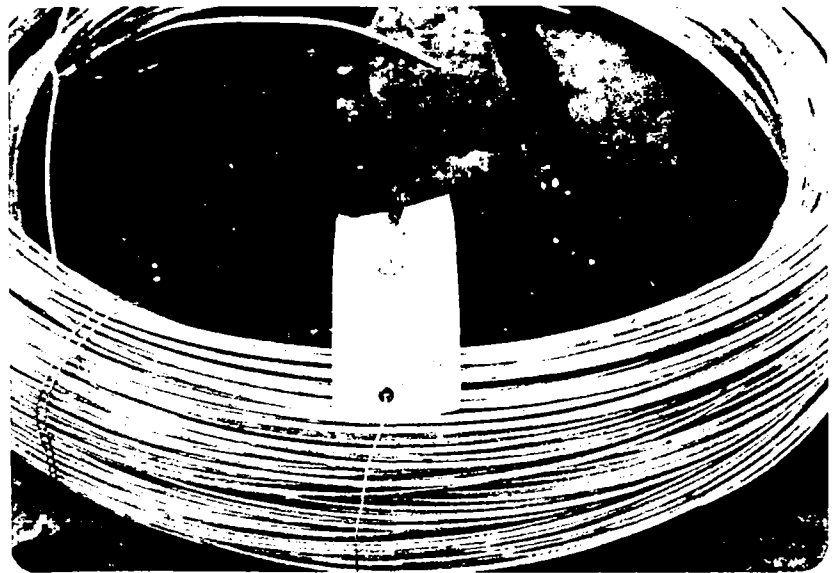
3. MEMILIH TEMPAT UNTUK PENAMPUNGAN AIR HUJAN VOLUME  $10 \text{ m}^3$

- 3.1. Diameter luar untuk dasar reservoir kurang lebih 3.10 m. Untuk membuat reservoir diperlukan tanah yang rata dengan diameter-5 m. (lihat Gambar II).
- 3.2. Tempat reservoir (letak reservoir) tidak boleh melebihi 3 m jauhnya dari rumah yang menampung air hujan tersebut.
- 3.3. Atap harus terbuat dari genteng, asbestos semen atau seng. Luas atap yang diperlukan untuk penampungan air hujan volume  $10 \text{ m}^3$ , minimal  $40 \text{ m}^2$ , sedang panjang talang yang diperlukan minimal 12 m, tinggi talang dari atas tanah minimal 2.40 m.
- 3.4. Atap yang dipakai untuk penampungan air hujan tidak boleh terganggu oleh pohon-pohonan dengan daun-daunnya di atas atap.  
(Gambar II).
- 3.5. Kalau mungkin reservoir harus dibangun di tempat yang tidak langsung terkena sinar matahari.

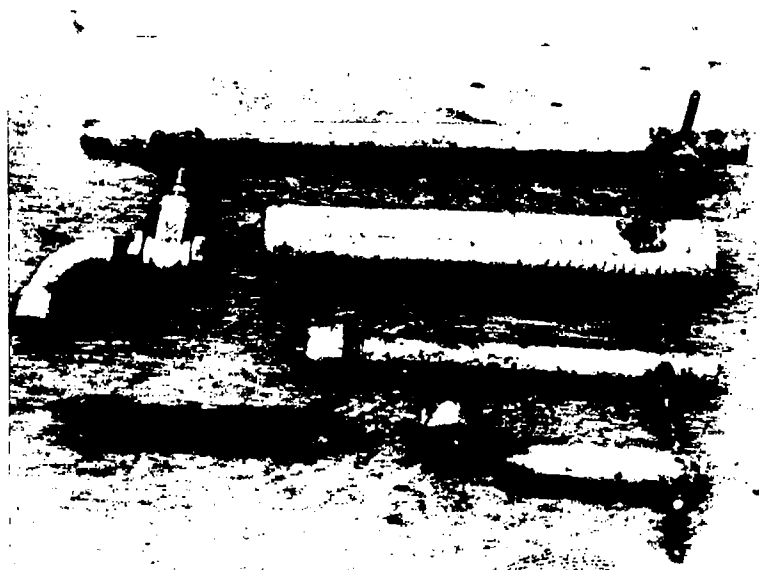


Gambar 1. Kawat ayam.

Gb. 2. Kawat seng  
BWG 8.



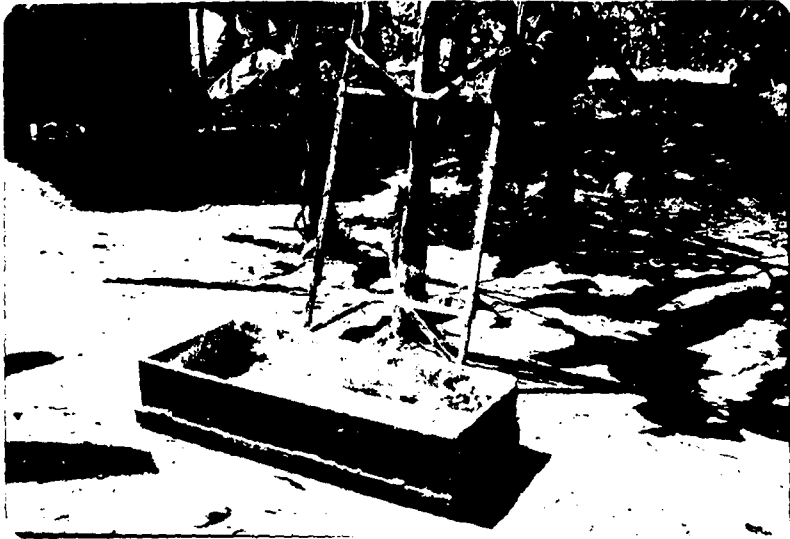
Gb. 3. Perpipaan.



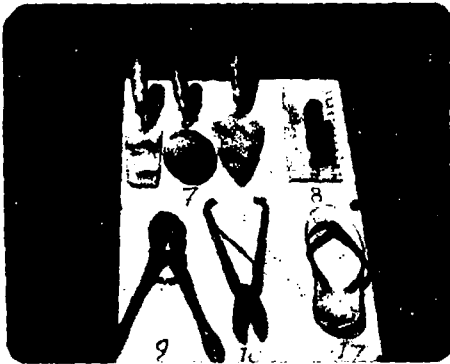
4. BAHAN-BAHAN YANG DIPERLUKAN UNTUK MEMBUAT BAK FEROSEMEN 10 M<sup>3</sup>

NO.	NAMA BAHAN	SATUAN	JUMLAH
01.	S e m e n	Zak (40 kg)	18
02.	Pasir bersih Ø 2,5 mm	m <sup>3</sup>	1,4
03.	Kawat tali Ø 0,65 mm	kg	2
04.	Kawat seng Ø 5 mm	kg	74
05. *)	Kawat ayam cap ikan (1,00 m) lebar	m'	50
06.	Pipa peluap Ø 1 1/2" GI	m'	0,20
07.	Pipa penguras Ø 1 1/2" GI, 20 cm, dop 1 buah	set	1
08.	Pipa pengeluaran Ø 3/4" GI, 45 cm + kran 3/4" + bend	set	1
09.	Pipa pengukur tinggi air 10 cm + dop 1 buah	set	1
10.	Seng BWG - 28 (0,94 x 1,80 m)	lembar	4
11.	Bahan-bahan untuk solder	kg	0,3
12.	I j u k	kg	2,5

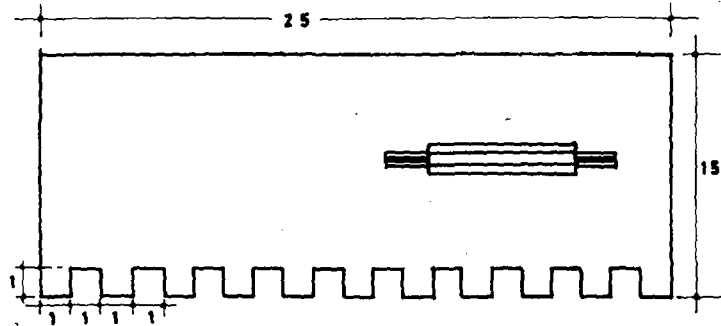
Catatan : \*) - Kawat ayam harus bebas minyak  
 - Kualitas kawat ayam harus sama dengan kualitas kawat ayam cap ikan (Fish Brand).



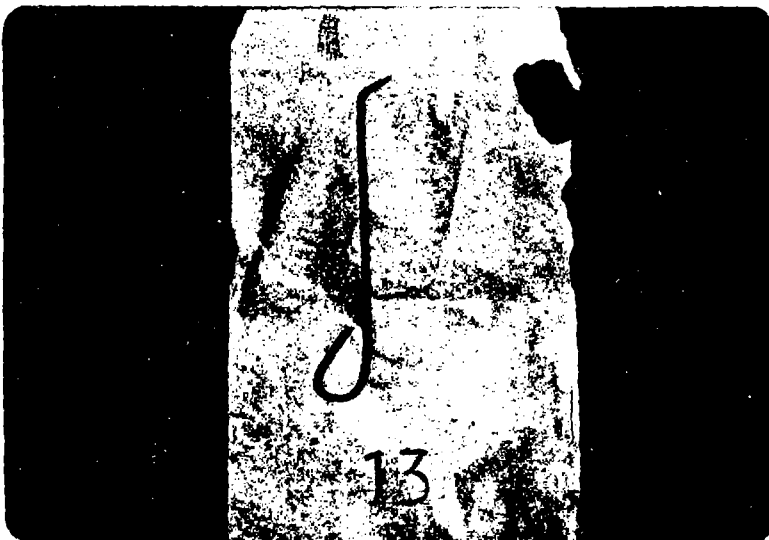
Gambar 4. Tempat mengaduk dan saringan pasir.



Gambar 5. Alat-alat.



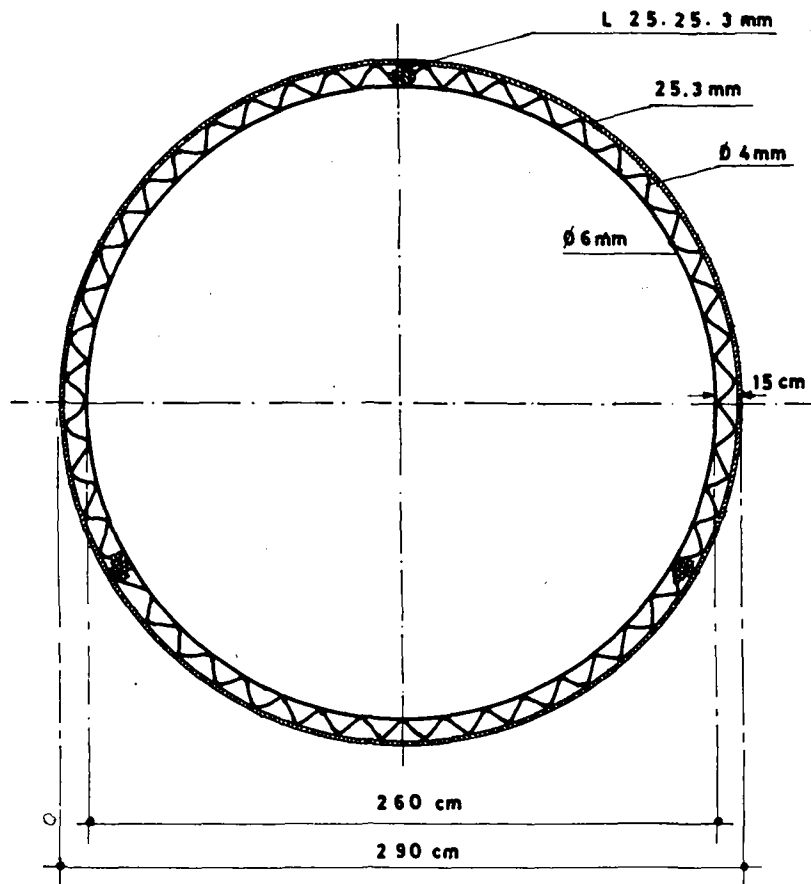
Roskam bergigi.



Gb. 6 Nud.  
(alat untuk menyambung kawat ayam)

5. PERLENGKAPAN DAN ALAT-ALAT

<u>5.1. <u>Perlengkapan dan alat-alat</u></u>	<u>Banyaknya</u>
a. Mal	1 set
b. Ayakan Ø 2,5 mm	1 buah
c. Tempat mengaduk (70x120x35 cm)	1 buah
d. P a c u l / Cangkul	1 buah
e. Sekop	1 buah
f. Ember : - Seng	3 buah
- Plastik	1 buah
g. Sendok tembok	3 buah
h. Roskam bergigi	2 buah
i. Gunting : - besi	1 buah
- seng	1 buah
j. Catut / Kakak tua	3 buah
k. P a l u	1 buah
l. Alat untuk menyambung Kawat ayam ( nud )	3 buah
m. Bor tangan	1 buah
n. Gergaji besi	1 buah
o. Drum bekas olie	1 buah
p. Sandal karet jepang	2 buah
q. Sikat plastik	2 buah
r. Lembaran plastik lebar 2,00 m	10 m
s. Alat solder dan atau Solder Listrik	2 buah 1 buah
t. Bilik 3 x 3 m	1 lembar
u. Tiang-tiang bambu 1,85 m	25 buah
v. Bata 22 x 11 x 5	50 buah
w. Pipa 8" panjang 1 m dibelah dua	1 buah
x. Palu dari kayu atau plastik	2 buah
y. Pahat besi	1 buah
z. Pompa air dengan tenaga bensin, komplit dengan slang-slangnya. (jika membangun untuk jumlah yang banyak).	1 set



Gambar 7. 1 buah ring (cincin) besi.



Gambar 7. 3 buah cincin besi terdiri dari 9 bagian (segmen).

## 5.2. Mal untuk Dinding dan Dasar

### 5.2.1. Bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat mal

Mal terdiri dari rangka dengan tiga buah cincin besi. Cincin besi ini dibuat sedemikian rupa sehingga dapat dibongkar pasang. Kemudian cincin ini dilapisi dengan plat/lapisan triplex.

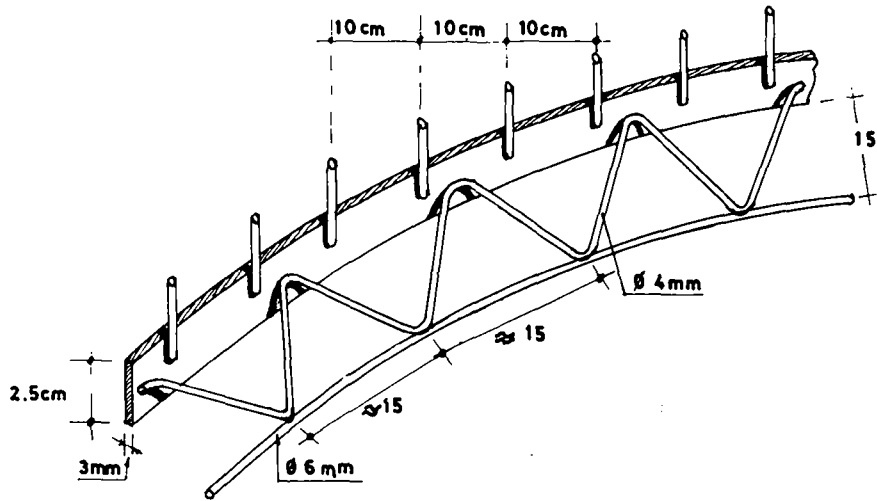
Cincin besi harus dibuat dahulu (pre-fab) di bengkel-besi. (Lihat Gambar 7).

Tiap-tiap cincin terdiri dari tiga bagian (3 segmen) yang dihubungkan satu sama lain dengan moer dan bout.

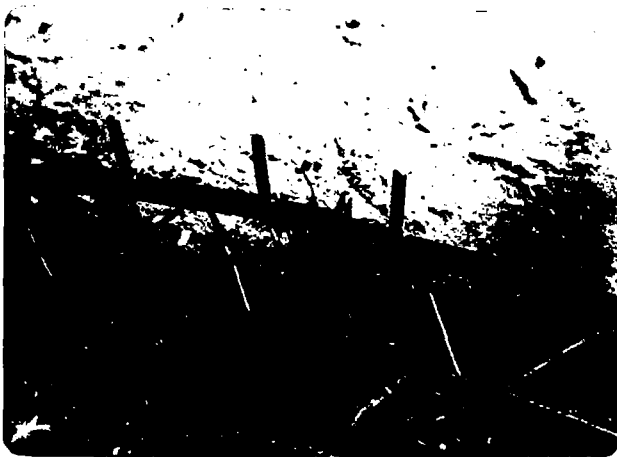
Salah satu cincin (terdiri dari 3 bagian) dipasang pen-pen besi dengan jarak satu sama lain (as ke as) 10 cm. (Lihat bagian 5.2.2.).

#### Bahan-bahan untuk mal :

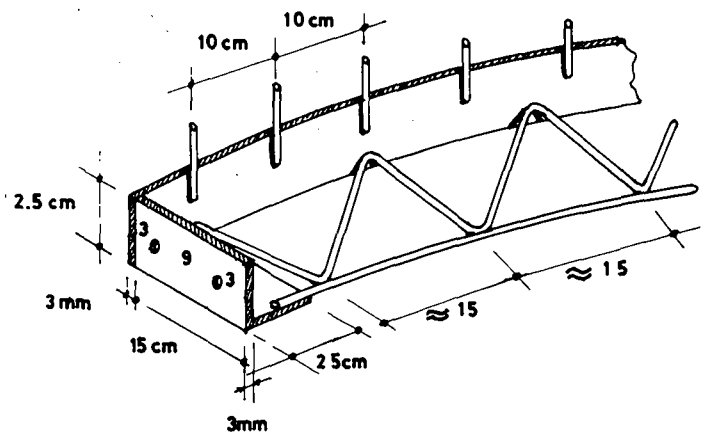
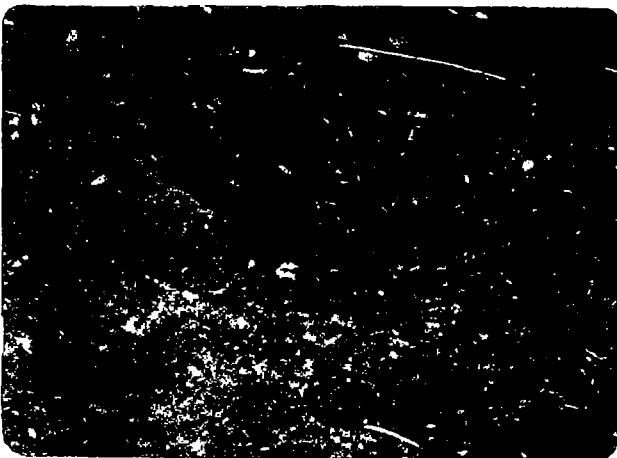
1. Plat baja 25 x 3 mm = 30 meter
2. Tulangan kawat  $\emptyset$  4 mm = 72 meter
3. Tulangan kawat  $\emptyset$  6 mm = 30 meter
4. Besi siku  
150 x 25 x 25 mm;  
tebal 3 mm = 18 buah
5. Bout dan moer 6 mm  
panjang 2 cm = 18 buah
6. Pen-pen baja  $\emptyset$  9 mm  
panjang 8 cm = 96 buah
7. Triplex  
120 x 160 cm;  
Tebal 3 mm = 9 lembar



Gambar 8. Cincin besi dengan pen-pen.



Gambar 9. Detail sambungan cincin besi.



Gambar 10. Detail baja siku.



### 5.2.2. Konstruksi Cincin Besi

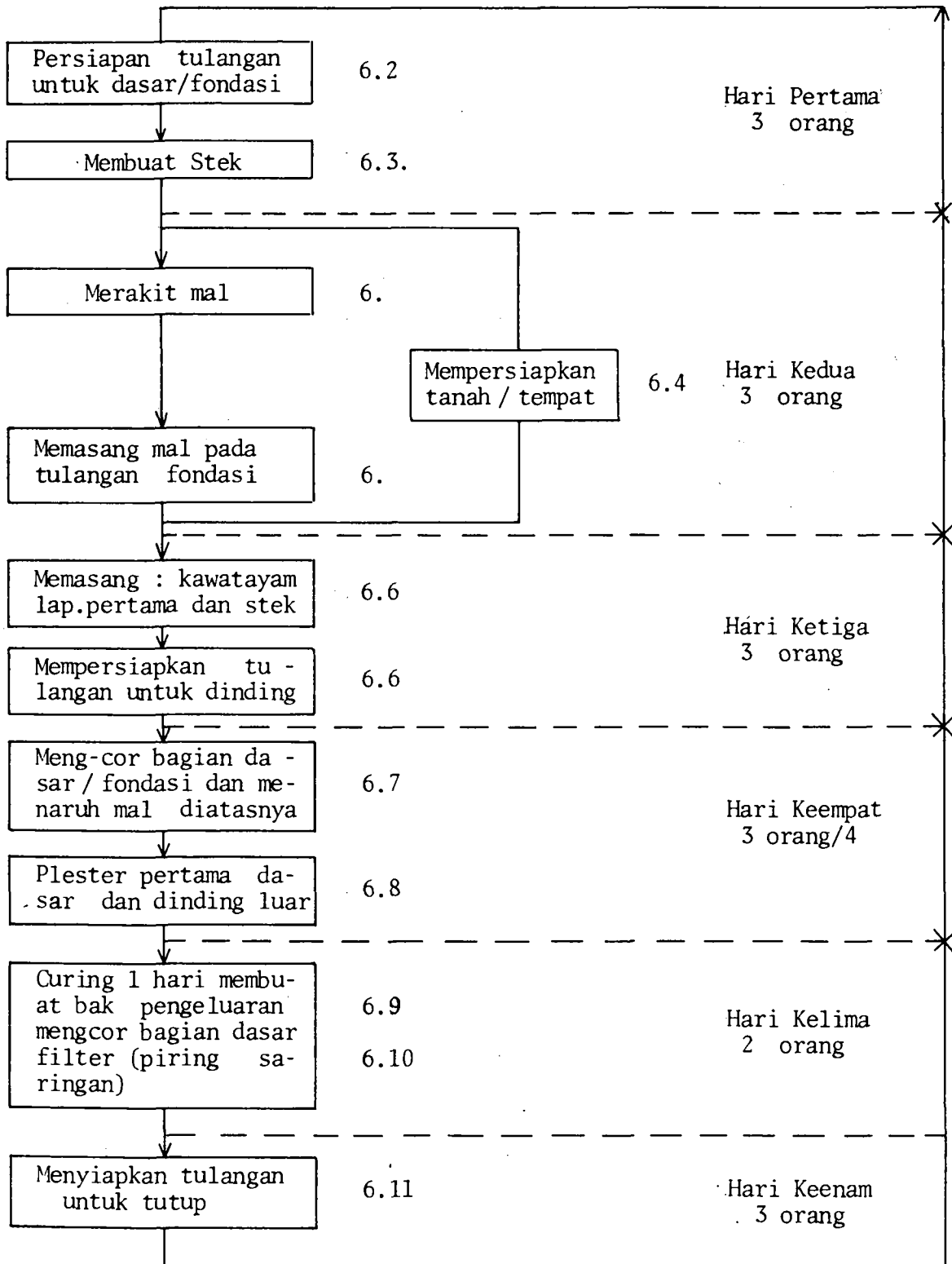
Konstruksi satu buah cincin (ring).

- a. Strip baja ukuran 25 x 3 mm dibuat satu lengkungan sehingga membentuk satu lingkaran dengan diameter 290 cm. Ujung-ujungnya di las.
- b. Kawat tulangan  $\emptyset$  4 mm dibengkokkan dan diletakkan antara baja strip dan tulangan besi  $\emptyset$  6 mm. Tulangan besi  $\emptyset$  6 mm dilengkungkan dengan diameter 260 cm, ujungnya jangan di las dulu.
- c. Tulangan besi  $\emptyset$  4 mm di las pada baja strip 25x3mm, dan juga pada tulangan besi  $\emptyset$  6 mm. Jarak antara lengkungan luar (baja strip 25 x 3 mm) dan lengkungan tulangan besi  $\emptyset$  6 mm harus diusahakan tetap 15 cm (Gambar 9).
- d. Dibuat dua buah besi siku ukuran 150x25x25 mm tebal 3 mm dengan lubang - lubang baut dan moer, di las pada lengkungan baja strip 25 x 3 mm dan menumpang pada lengkungan tulangan besi  $\emptyset$  6 mm. Kemudian baut dan moer dilepaskan dan baja strip, tulangan besi  $\emptyset$  6 mm dipotong diantara 2 buah besi siku dengan gergaji besi. (Gambar 9 dan 10).
- e. Tiap-tiap bagian (segmen) dari ring diberi tanda tertentu.
- f. Ring yang sudah selesai di meni, lalu di cat dengan warna yang berbeda tiap ring.
- g. Pada salah satu ring di bagian dalam di pasang pen besi  $\emptyset$  9 mm dengan jarak satu sama lain 10 cm, dan tinggi tiap-tiap pen 8 cm.

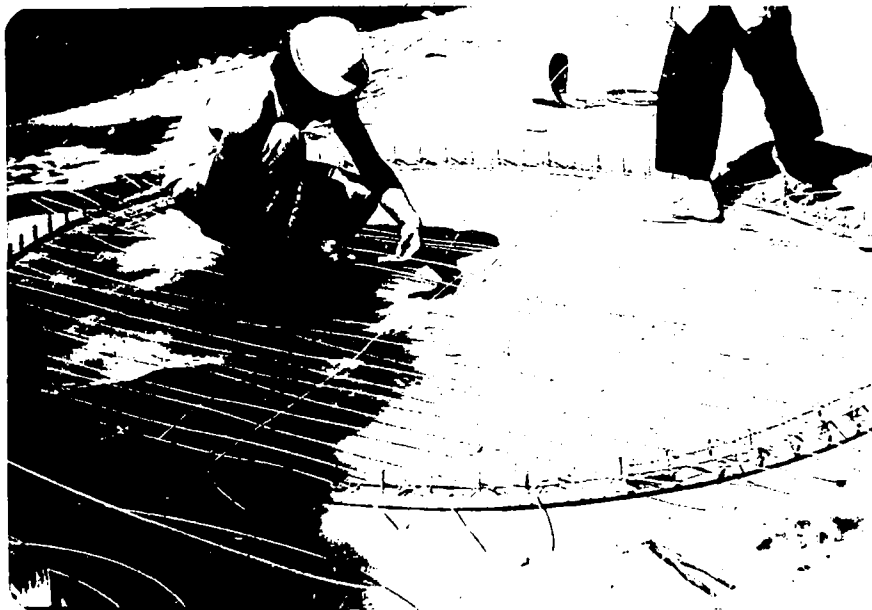
(Gambar 8).

6. KONSTRUKSI

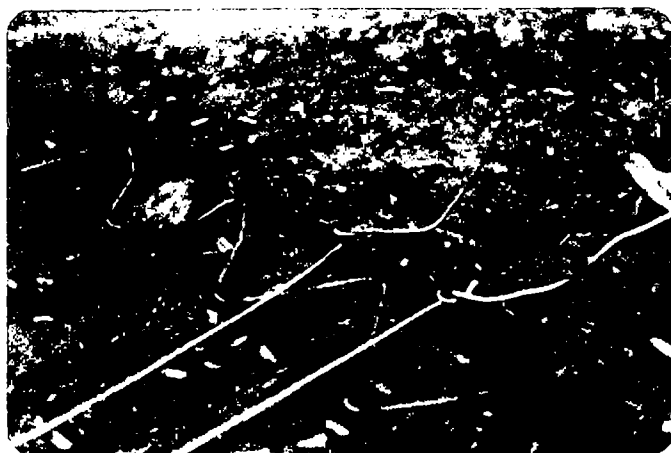
6.1. Jadwal waktu untuk membuat 1 buah reservoir 10 m<sup>3</sup> dari ferosemen.



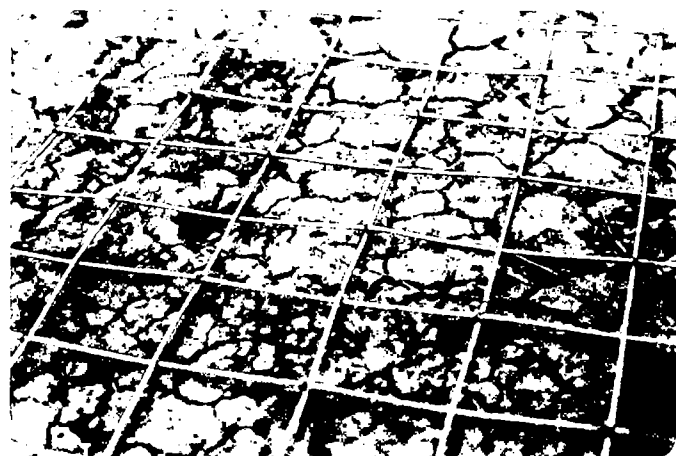
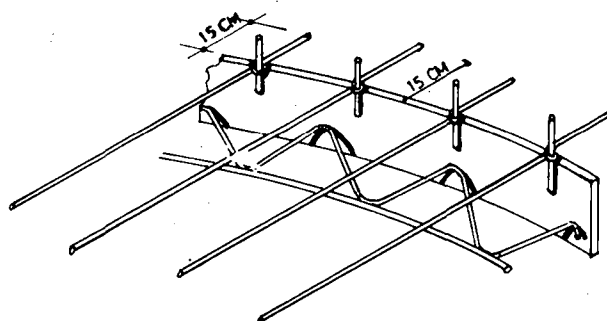
Memindahkan mal dan memasang tulangan tutup dan saringan.	6.12	Hari Ketujuh 3 orang
Plester ke 2 kali untuk dinding dan lantai bagian dalam dan plester pertama untuk tutup luar	6.13	Hari Kedelapan 4 orang
Reservoir diisi air untuk pertama kali, menyiapkan talang dan pipa masuk	6.14	Hari Kesembilan 3 orang
Empat hari Curing	6.15	Hari ke 10 & 11 2 orang
Plester saringan penyelesaian terakhir untuk tutup	6.16	Hari ke 12 2 orang
Curing dan Testing	6.17	Hari ke 13 & 37
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plester yang kurang baik/ rusak diperbaiki</li> <li>- Membersihkan/memcuci reservoir</li> <li>- Memasang talang ke reservoir</li> <li>- Mengisi filter dengan ijuk kerikil dan lain-lain</li> </ul>	6.18	Hari ke 38



Gambar 11. Tulangan lantai



Gambar 12. Tiap ujung tulangan lantai dilebihi 15 cm.



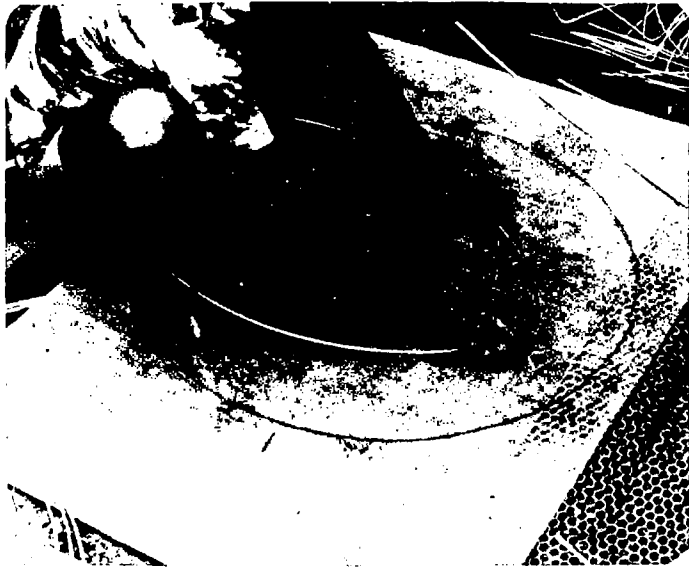
Gambar 13.  
Tiap perpotongan diikat  
dengan kawat beton.

## 6.2. Menyiapkan tulangan besi untuk Dasar

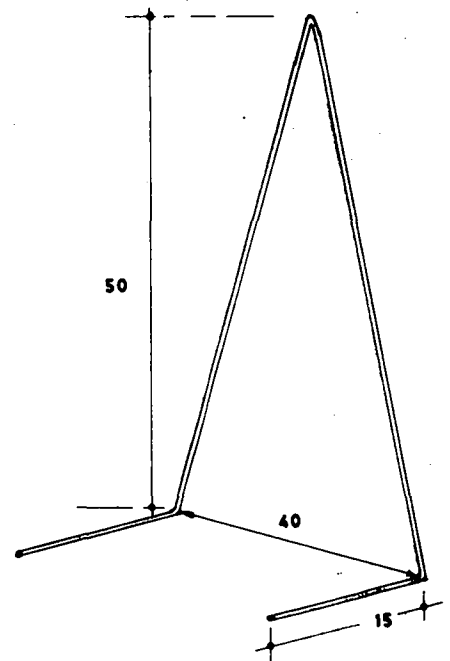
- 6.2.1. Ring-ring (cincin) baja yang sudah di pasang pen-pen dirakit kembali kemudian diletakkan di atas tanah.
- 6.2.2. Lapisan besi tulangan  $\emptyset$  5 mm pertama di atur seperti terlihat/dijelaskan pada Gambar no.11 dan no.12, 13.
- 6.2.3. Lapisan tulangan ke dua dianyam dengan lapisan pertama dan ujungnya diikat pada pen-pen dan lebihi 15 cm seperti terlihat pada Gambar 11 dan 12.
- 6.2.4. Tiap-tiap perpotongan ke dua anyaman kawat tersebut diikat dengan kawat tali/kawat besi(Lihat Gambar 13).
- 6.2.5. Rangka tulangan diangkat dari ring, kemudian ujung-ujung kelebihan di tambah dengan 1 kawat lagi dan dianyam.

(Jumlah penambahan keseluruhannya ada 4 batang kawat/tulangan). Lihat Gambar bawah.

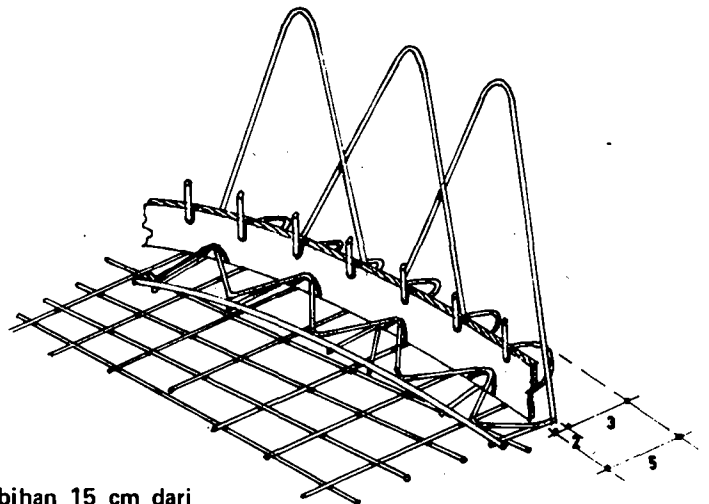




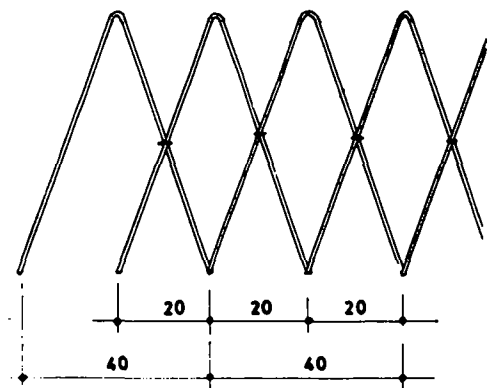
Gambar 14. S t e k.



Gambar 15. Ujung kelebihan 15 cm dari tulangan dasar ditebuk.



Gambar 16. Stek dipasang.



### 6.3. Membuat Stek (besi tulangan bentuk U)

6.3.1. Kawat seng  $\emptyset$  5 mm dipotong sepanjang 130 cm sebanyak 45 buah.

6.3.2. Kemudian dibentuk seperti pada Gambar no. 14.

6.3.3. Cara membuatnya :

- Tancapkan 3 buah paku pada triplex membentuk segitiga sama kaki, dengan panjang kaki sama dengan panjang kaki stek (kira - kira 50 cm), dan panjang alas sama dengan jarak kaki stek tersebut.
- Tentukan tengah-tengah kawat stek tersebut.
- Titik tengah ini diletakkan pada paku di puncak segitiga dan kemudian ditekukkan.
- Untuk kaki-kaki stek, tekuk kawat tersebut di bagian bawah pada tempat yang ada pakunya.  
Lihat Gambar 14.

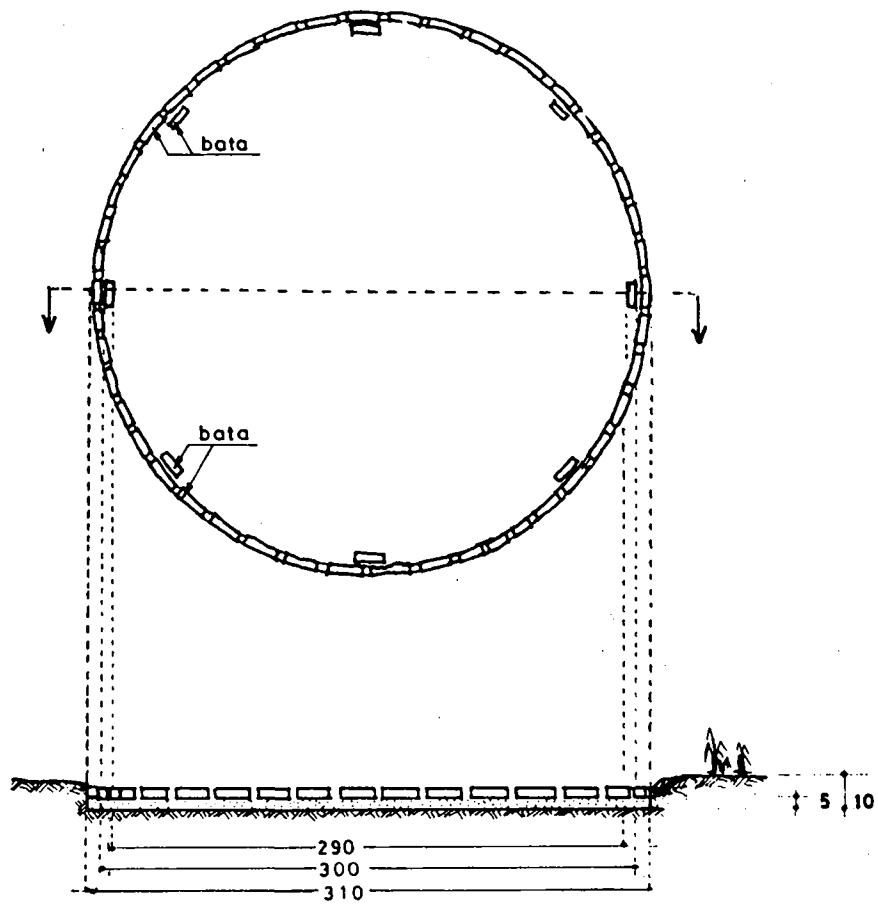
Cara memasang stek pada tulangan dasar (lihat juga 6.6.5.).

6.3.4. Mal triplex yang sudah dilapisi kawat ayam lapis pertama diangkat dan ditaruh di atas tulangan dasar, sedemikian rupa sehingga jarak ujung tulangan dasar dengan mal triplex sekelilingnya sama, yaitu 15 cm.

6.3.5. Ujung-ujung kelebihan tulangan dasar yang 15 cm ditekuk seperti pada gambar 15.

6.3.6. Kaki stek yang telah ditekuk dianyam dengan tulangan dasar, lalu pada tiap perpotongan diikat (harus ada 1 orang pekerja yang berada di bagian dalam mal triplex).

6.3.7. Stek dipasang dengan jarak puncak satu sama lain 20 cm, sedang jarak kaki 1 stek adalah 40 cm, jarak kaki stek pertama dengan kaki stek ke 2 adalah 20cm.  
Gambar No. 16.



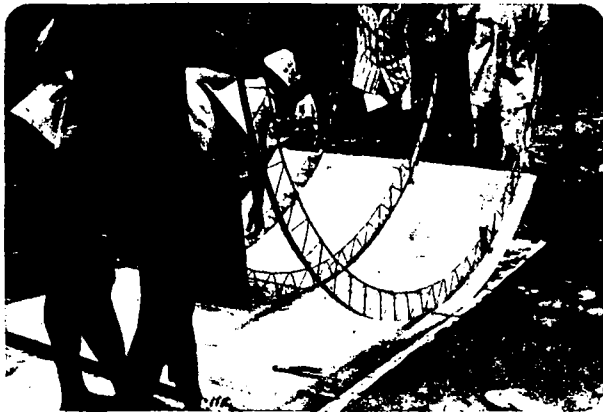
Gambar 17. Fondasi/lantai kerja





#### 6.4. Persiapan tempat untuk Penampungan Air Hujan

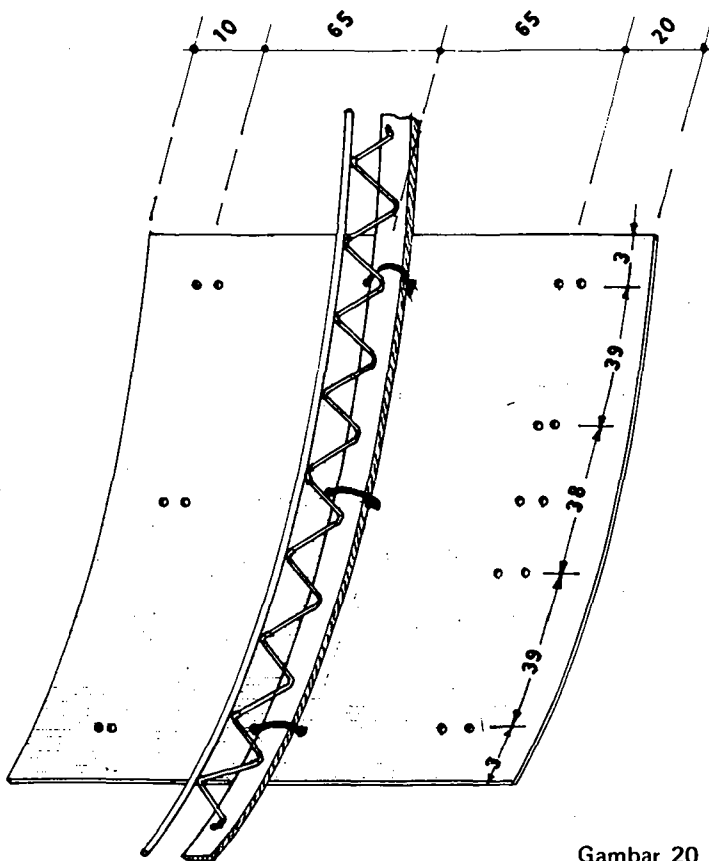
- 6.4.1. Untuk lokasi penampungan air hujan diperlukan tanah/ tempat yang rata dengan diameter 5 meter.
- 6.4.2. Sesudah tempat tersebut dibersihkan, buatlah lingkaran dengan diameter 3.10m dengan cara sebagai berikut:  
Tancapkan sebuah paku atau kayu ditengah kemudian ikat kepalanya dengan kawat tali sepanjang 155 cm yang ujung satunya diikatkan pada paku lain, lalu paku ini diputar searah jarum jam.
- 6.4.3. Tanah di dalam lingkaran di gali sedalam 10 cm.
- 6.4.4. Sekeliling galian tadi di pasang bata, bata tersebut tebalnya 5cm, sehingga diameter galian sekarang tinggal 300 cm ( $2 \times 155 \text{ cm} - 2 \times 5 \text{ cm} = 300 \text{ cm}$ ).
- 6.4.5. Galian tadi lalu di urug dengan pasir setebal 5 cm, diratakan dan dipadatkan dengan cara ditimbris dan disirami air berulang-ulang.
- 6.4.6. 8 (delapan) buah bata di pasang dengan jarak satu sama lain sama, menempel dengan bata yang di pasang pertama kali. Lihat Gambar 17



Gambar 18. Cara merakit mal.



Gambar 19. Cara merakit mal.



Gambar 20, 21.  
Cara mengikat ring dengan triplek.



### 6.5. Menyetel Mal (Merakit Mal)

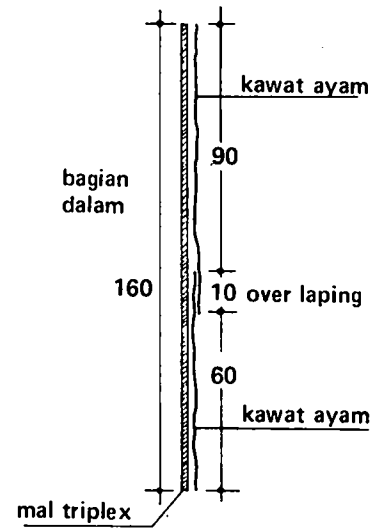
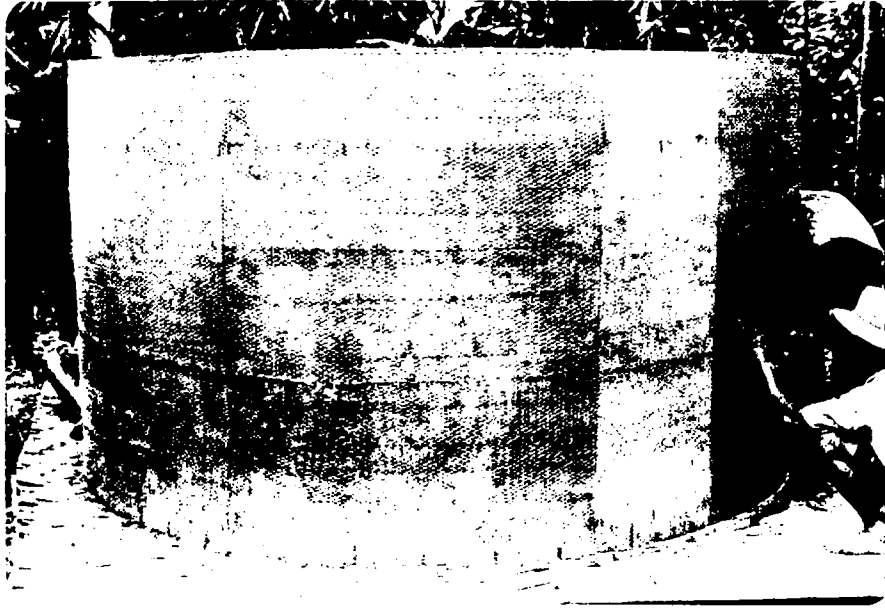
- 6.5.1. Ring mal ketiga-tiganya di rakit.
- 6.5.2. Triplek-triplek untuk dinding di taruh (dijejerkan) di atas tanah.
- 6.5.3. Ring ketiga-tiganya di taruh vertikal di atas triplek tersebut (ring yang ada pennya diletakkan di atas), lihat Gambar 18 dan 19:
- 6.5.4. Triplek yang pertama diikat dengan kawat tali pada ketiga ring mal. Lihat Gambar 20, 21
- 6.5.5. Ring-ring yang terikat pada triplek pertama digelindingkan di atas triplek ke dua. Gambar 19.
- 6.5.6. Lembaran triplek kedua diikat pada ring-ring seperti lembar pertama.
- 6.5.7. Pekerjaan ini diteruskan sampai keliling ring-ring mal terlapisi dengan lembaran triplek. Gambar 22.
- 6.5.8. Penting :

Lembaran triplek yang melapisi ring-ring tidak boleh saling menindih (menumpang) tetapi harus diberi jarak 3 – 5 mm.

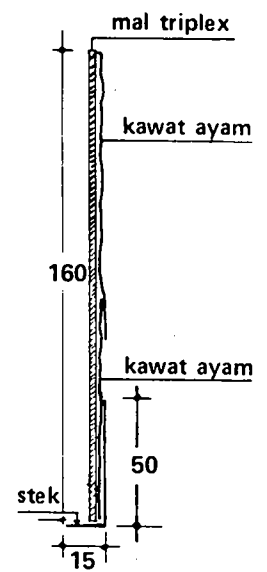
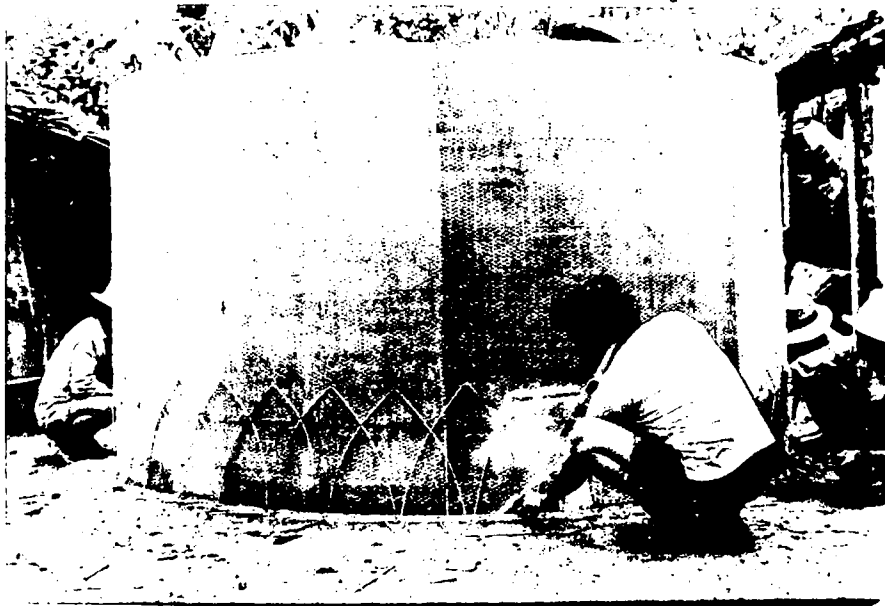


Gb. 22.

Ring telah dilapisi dengan triplek.



Gambar 24. Cara memasang kawat ayam lapis pertama.



Gambar 25. Stek dipasang setelah kawat ayam lapis pertama dipasang.



**Gambar 26.**  
Memasang kawat seng lapis pertama.



**Gambar 27.**  
Ujung atas kawat seng diikat.



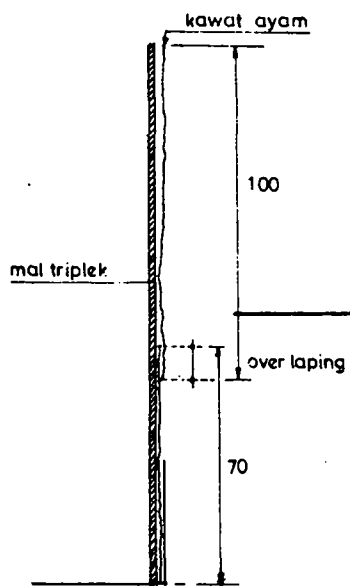
**Gambar 28.**  
Mulai dari bawah, kawat seng ditarik kuat-kuat.



Gambar 23. Cara memotong kawat ayam.

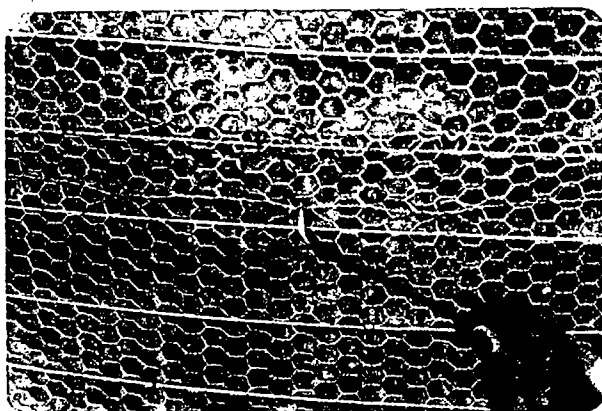
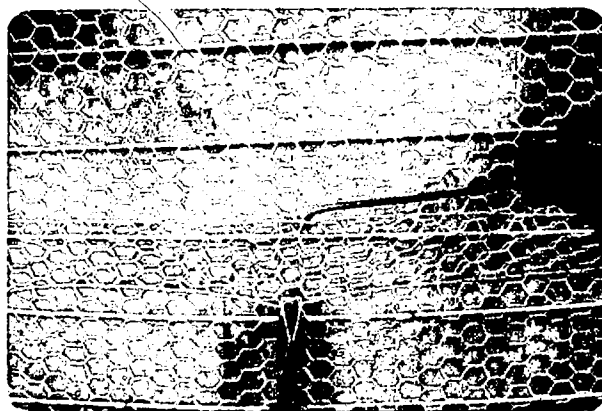
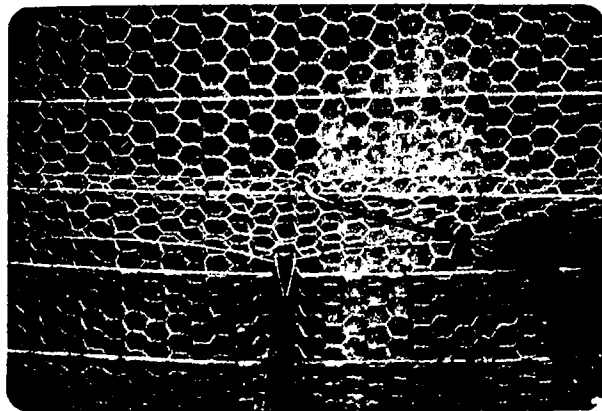
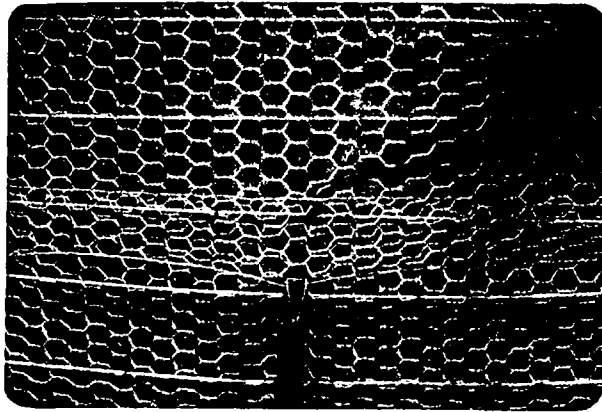
6.6. Cara memasang Mal di atas Besi Tulangan Dasar dan memasang Besi Tulangan untuk Dinding.

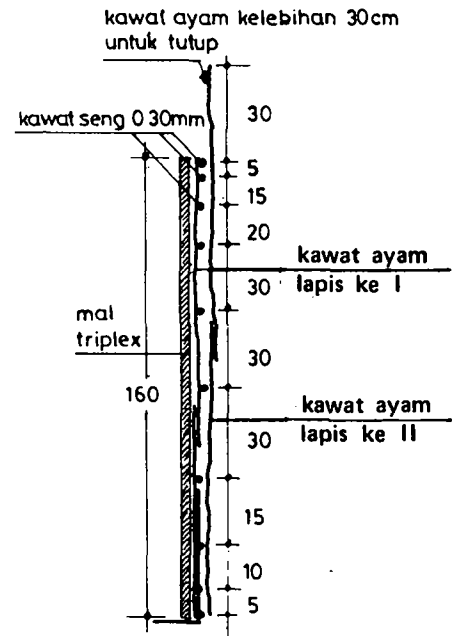
- 6.6.1. Memotong kawat ayam sepanjang 9,70 m dengan lebar 1,00 meter, sebanyak 4 potong.
- 6.6.2. 1 (satu) potong kawat ayam ukuran 9,70 x 1,00 meter, dibelah dua dengan ukuran 0,70 m dan 0,30 m (yang dibelah adalah arah lebarnya yang 1,00m), sehingga didapat 9,70 x 0,70 meter dan 9,70 x 0,30 meter.  
Gb. 23.
- 6.6.3. Mal diselubungi kawat ayam lapis pertama, dengan cara: 1 potong kawat ayam ukuran 9,70 x 0,70 m dililitkan pada bagian bawah mal kemudian untuk menyambung bagian atas digunakan kawat ayam ukuran 1,00 x 9,70 m, kedua sambungan ini harus saling tindih (overlapping) kira-kira 5 - 10 cm. Gambar 24.
- 6.6.4. Kemudian mal diangkat oleh 4 orang dan ditaruh di atas tulangan dasar.
- 6.6.5. Pasang stek mengelilingi mal dengan jarak satu sama lain 40 cm. Untuk mempermudah pemasangan stek sebelumnya harus dibuat tanda-tanda pada mal dengan jarak masing-masing 40 cm, juga harus ada 1 orang pekerja yang ada di bagian dalam dari mal untuk mengikat kaki stek dan tulangan dasar. Gambar 25.
- 6.6.6. Pasang kawat seng  $\emptyset$  5 mm mendatar dan melingkari mal dengan jarak vertikal seperti berikut : (lapis pertama) 5 - 10 - 15 - 30 - 30 - 30 - 20 - 15 - 5 cm. Gambar 26.  
Kawat mulai dililitkan dari bawah berangsur-angsur naik ke atas.  
Ujung atas kawat ini di ikatkan dengan kawat ayam lapis pertama dan ujung bawah di ikatkan pada stek. Untuk sementara ikat kawat seng ini ditempat-tempat tertentu.
- 6.6.7. Mulai dari bawah kawat seng ditarik kembali supaya



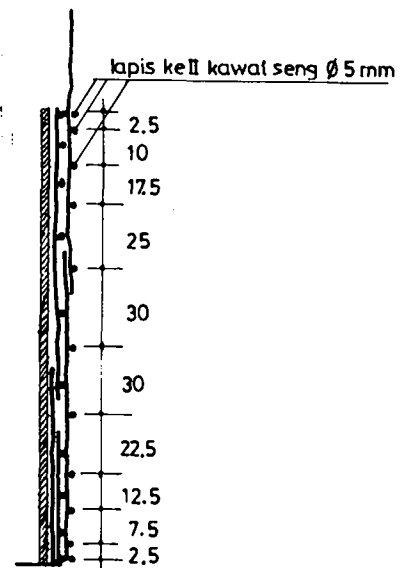
**Gambar 29.**  
Cara menyambung kawat ayam  
dengan mempergunakan alat (nud).







Gambar 30. Pemasangan lapis kedua kawat ayam, terlihat kelebihannya yang 30 cm.



Gambar 31. Pemasangan kawat seng lapis kedua.

lebih kencang melilit pada mal. Gambar 28.

Ujung atas ditekuk 3 - 5 cm kemudian diikatkan dengan kawat ayam. Agar kawat seng tidak kendur, pada tempat-tempat tertentu diikat pakai kawat tali. Gambar 27.

6.6.8. Lapisan kedua kawat ayam di pasang :

° Pemasangan dimulai dari bawah dan tempatnya harus bertentangan dengan tempat mulainya lapisan kawat ayam pertama, dengan maksud agar sambungan kawat ayam tidak merupakan suatu garis lurus yang Vertikal. Kawat ayam yang dipergunakan yaitu yang ukuran 9,7 x 1,00 m, juga untuk menyambung bagian atas memakai kawat ayam ukuran 9,7 x 1,00 m.

Dengan memakai kawat ayam ukuran 9,7 x 1,00 m, kelebihan ke atasnya 30 cm, ini dipergunakan untuk lapisan tutup.

° Penyambungan mempergunakan alat no.1 (nud) = no. 13 pada foto, cara mempergunakannya; kawat ayam yang di bawah diangkat ke atas, ditekuk ke kanan, kawat ayam bagian atas ditekuk ke bawah.

Gambar 29, dan 30.

6.6.9. Ratakan/ikat lapisan pertama kawat ayam dan kawat ayam lapisan kedua, dengan mempergunakan alat no. 1 (nud) = no. 13 pada foto.

6.6.10. Pasang kawat seng  $\emptyset$  5 mm sebagai lapisan kedua. Cara memasang: di mulai dari tempat yang bertentangan dengan tempat dimulainya kawat seng  $\emptyset$  5 mm lapisan kesatu. Letak kawat seng ini harus berada ditengah-tengah antara lilitan lapisan kesatu.

Gambar 31.

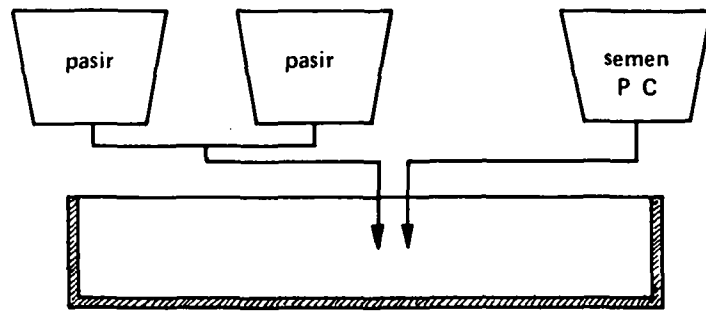
6.6.11. Lilitan pada bagian atas berimpit/dekat sekali, dengan lilitan kawat seng lapisan kesatu.

6.6.12. Mulai dari bawah kawat seng ditarik kembali, berulang-ulang, sehingga betul-betul menjadi tegang (kencang).

- 6.6.13. Jika kawat seng telah kencang benar, kemudian tiap 75 cm diikat dengan kawat tali, pengikatan harus di mulai dari bawah bergerak ke atas.
- 6.6.14. Sambungan-sambungan dan over laping kawat ayam harus betul-betul tersambung baik dan rata.

Penting :

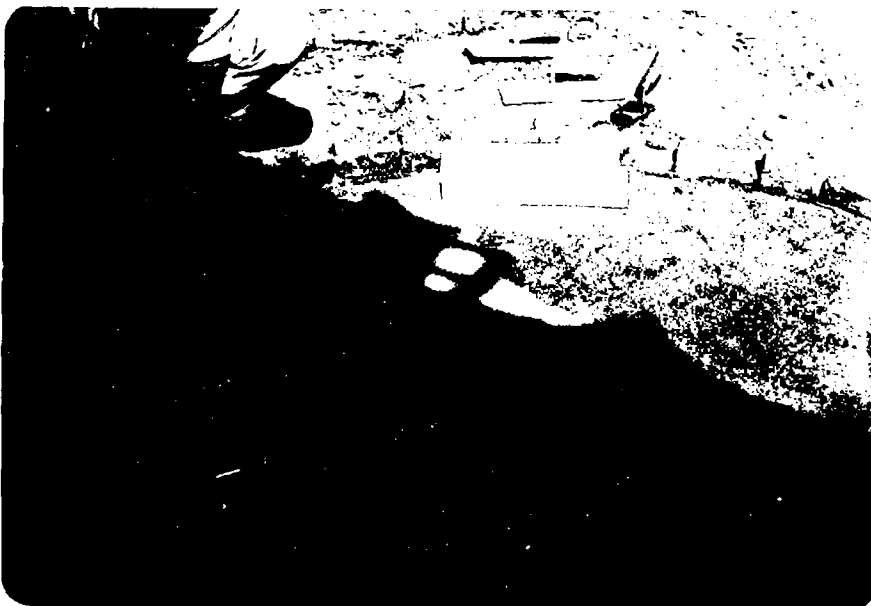
- Kawat ayam harus dipasang betul-betul kencang dan rata, jangan kendur dan kembang.
- Tulangan kawat seng harus ditarik kencang, karena tulangan kawat seng yang kencang memperkuat konstruksi.



Cara mencampur bahan bahan.



Gambar 32. Mengetest adukan



Gambar 33.  
Mengukur ketebalan plesteran  
dengan kayu.

### 6.7. Plesteran dasar kerja (Lantai Kerja)

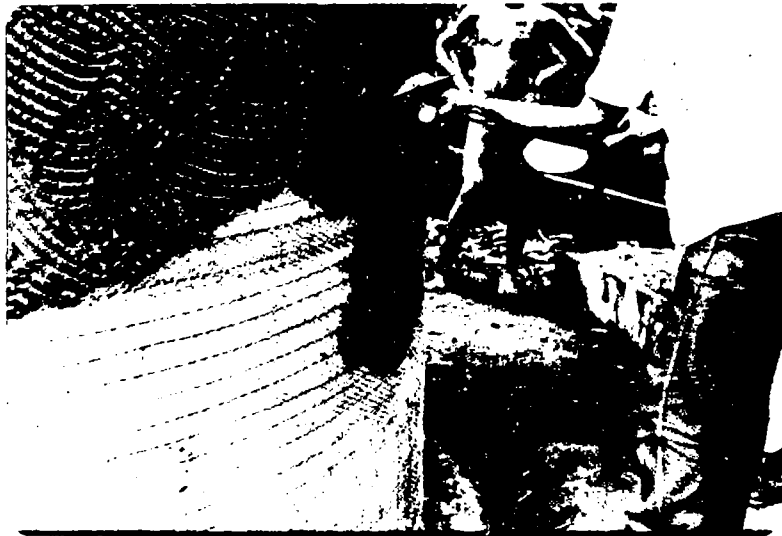
- 6.7.1. Mal, rangka besi, tulangan dan kawat ayam dibersihkan dari segala kotoran dengan air.
- 6.7.2. Pasir dicuci dan di ayak dengan ayakan dengan lubang-lubang ukuran 2.5 mm.
- 6.7.3. Semen dan pasir di aduk dengan perbandingan 1 : 2 (dalam volume).
- 6.7.4. Adukan semen pasir ditambah air dengan hati-hati agar supaya tidak encer (water cement 0,4), kualitas adukan bagus jika pada adukan tersebut ditarik sebuah garis lurus dengan jari sedalam 5 cm dan adukan itu tidak meleleh.  
(garis tersebut tetap ada tidak tertutup adukan).  
Gambar No. 32.
- 6.7.5. Pasir ditempat fondasi disirami air bersih dan dipadatkan merata.
- 6.7.6. Lapisan plesteran tebalnya 2 cm diplesterkan waktu lapisan pasir masih basah.  
Tebal plesteran diperiksa dengan mempergunakan papan-papan setebal 2 cm. Gambar 33.

#### Penting :

- ° Pasir yang bersih dan water cement yang tepat penting sekali untuk mendapatkan kualitas ferosemen yang baik.



Gambar 32A. Mal diangkat.



Gambar 34A.  
Cara memplester dengan memper-  
gunakan roskam bergigi.



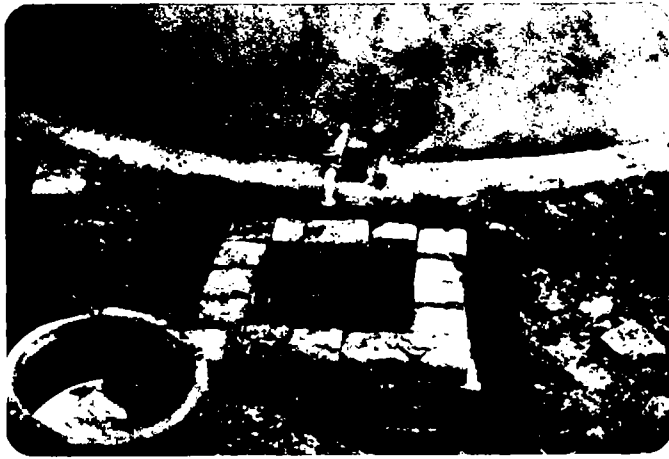
Gambar 34.  
Meratakan plesteran dengan sandal  
karet.

## 6.8. Plesteran Pertama untuk Dinding dan Dasar

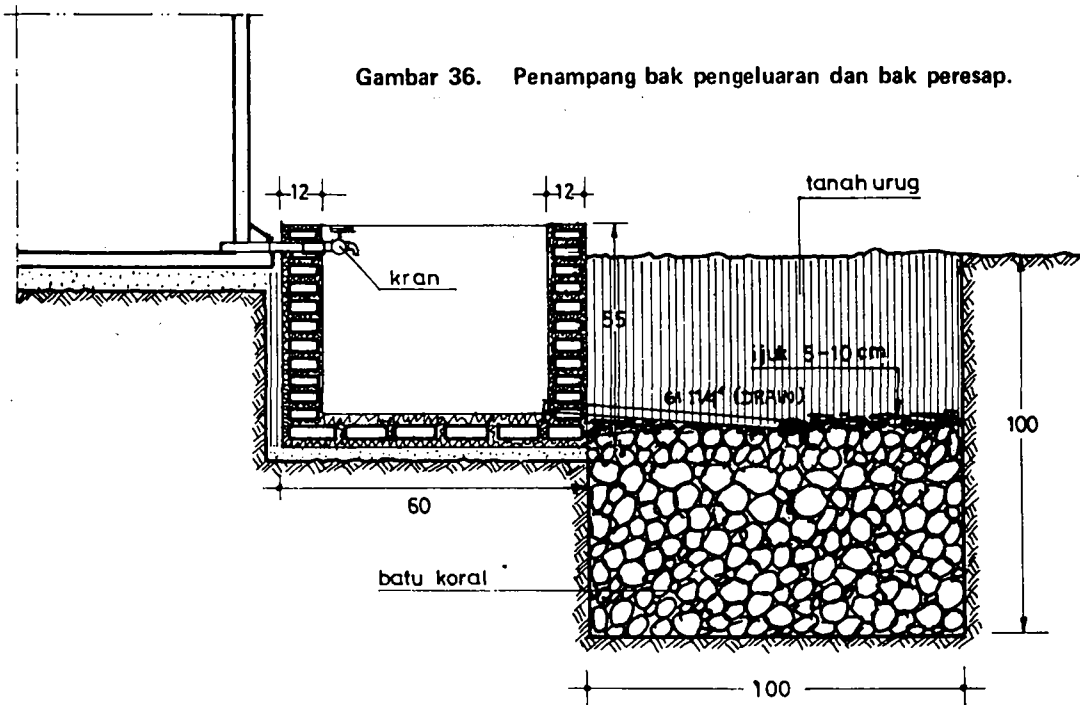
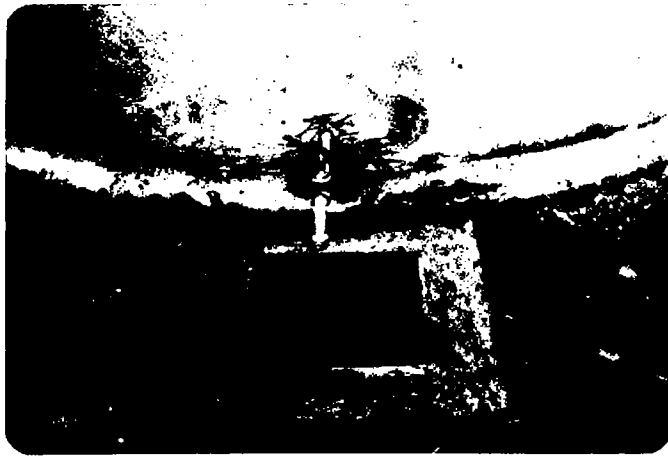
- 6.8.1. Mal dan tulangan yang sudah dibersihkan ditempatkan ditengah-tengah lantai kerja. (dangkat oleh 4 orang). (Lihat Gambar 32A).
- 6.8.2. Specie (adukan) disiapkan seperti tercantum dipoint-6.7.3. (Pasir : Semen = 2 : 1, dalam volume, water cement factor 0,4 dalam berat, maksimum besar/diameter pasir 2.5 mm).
- 6.8.3. Lapisan 3 cm diplesterkan untuk dasar (ketebalan dicek dengan tongkat kayu/kawat).  
Ada jarak kosong 1 cm antara beton dan triplek, dengan maksud agar nanti setelah curing beberapa hari untuk membuka triplek tidak sulit.  
Permukaan plester dasar dibuat kasar sedalam 5 mm supaya pada waktu finishing mendapatkan sambungan yang baik dengan lapisan di atasnya.
- 6.8.4. Dinding luar diplester dengan ketebalan 15 mm (diukur dari mal).  
Pada bagian atas dinding tempat dimana bersambungan dengan tutup, jangan dulu diplester kira-kira setinggi 5 milimeter.  
Memplester dengan mempergunakan alat no. h (roskam bergigi pada foto no. 8) Gambar 34A.  
Pada dinding buatlah 3 buah lubang, 2 di bawah untuk lubang penguras dan pengeluaran dan 1 buah lagi di bagian atas untuk pipa peluap, berturut-turut tingginya 0 Cm, 3 dan 155 cm dari lantai. Plesteran diteruskan.
- 6.8.5. Lubang-lubang dipermukaan dinding dilicinkan dengan mempergunakan sandal karet. Gambar 34.
- 6.8.6. Jika masih ada kawat ayam yang kelihatan (terbuka) pada dinding yang telah diplester sekali-kali jangan diganggu/digoyang-goyangkan. Lihat 6.18.



6.8.7. Semua plesteran diselubungi sekelilingnya dengan plastik agar supaya tidak cepat mengering.



Gambar 35. Bak pengeluaran.



## 6.9. Konstruksi Bak Pengeluaran

6.9.1. Buat lubang ukuran 90 x 90 cm dan dalamnya 60 cm di depan dinding, yang telah dibuat lubang untuk kran dan pengurasan.

(Gambar 35).

6.9.2. Bagian dasar dibuat dari 1 lapis bata, dan untuk dinding dibuatkan 1/2 bata dengan ketinggian 10 cm lebih tinggi dari permukaan tanah. Ukuran bak sekarang menjadi 60 x 60 cm.

6.9.3. Dasar dinding, diplester dengan adukan 1 semen 4 pasir dalam ukuran volume.

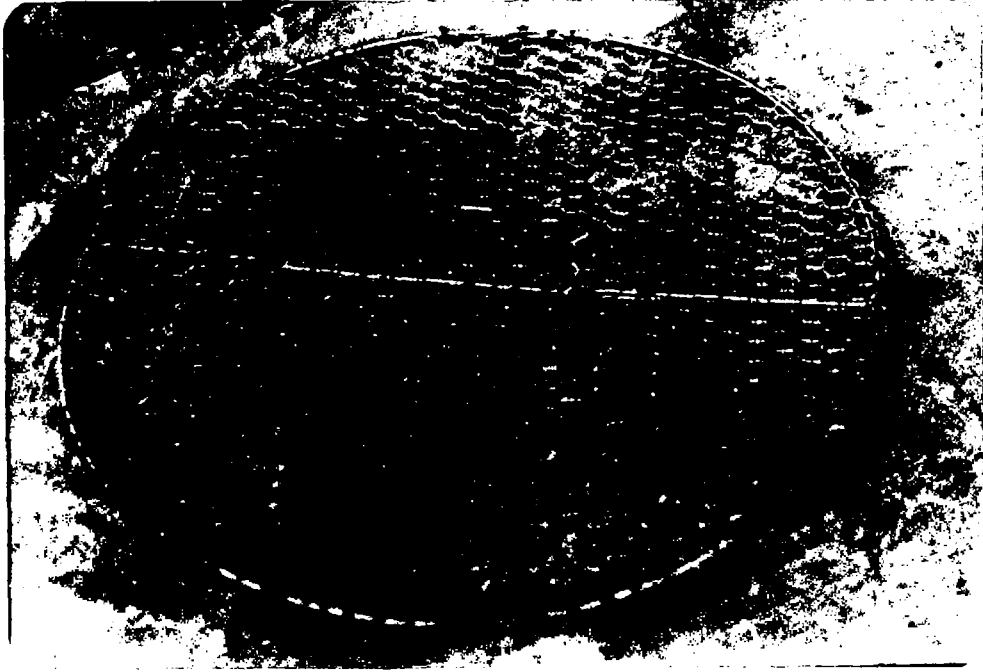
6.9.4. Bekas / sisa galian diurug lagi dengan tanah.

6.9.5. Di luar bak pengeluaran dibuat bak peresapan dengan ukuran 100 x 100 cm dalam 45 cm, yang di isi dengan kerikil dan batu.

(Gambar 36).

Dari bagian dasar bak pengeluaran disambung dengan pipa  $\emptyset$  1" ke dinding peresap.

Kedalaman 45cm dihitung dari dasar bak pengeluaran.



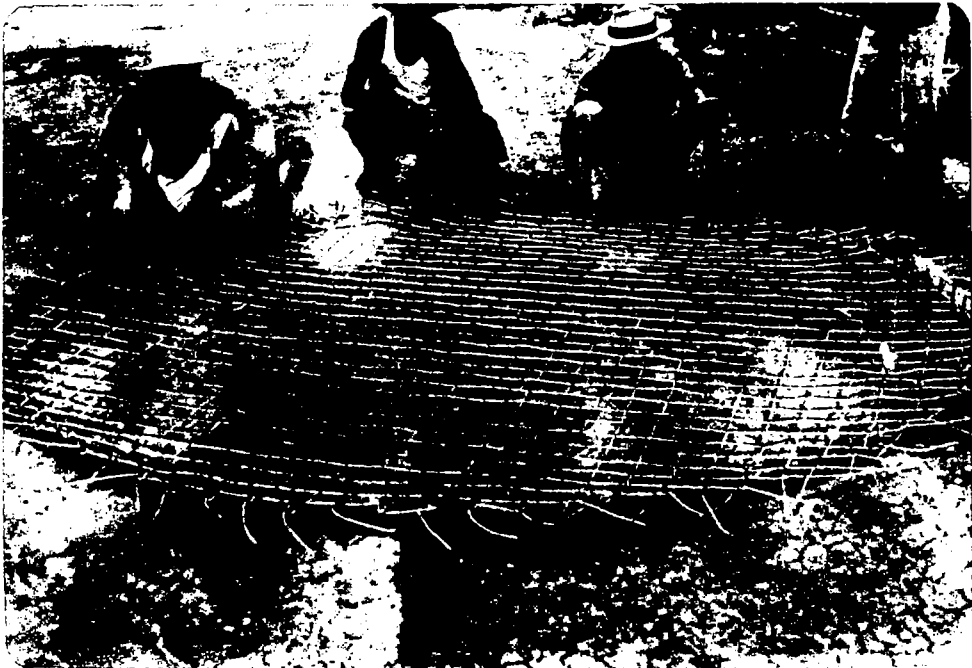
Gambar 37. Tulangan piring saringan.



Gambar 38. Cara membuat lubang pada piring saringan.

#### 6.10. Cara membuat/memplester Piring Saringan

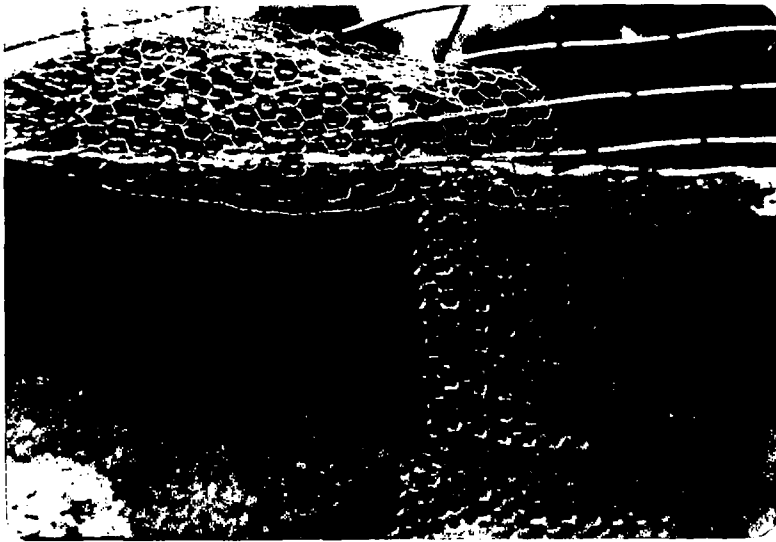
- 6.10.1. Memotong kawat seng  $\emptyset$  5 mm sepanjang 215 cm, sebanyak 1 buah.
- 6.10.2. Kawat tersebut dibuat lingkaran diameter 65 cm, ujung-ujungnya diikat kuat-kuat.
- 6.10.3. Memotong lagi kawat seng  $\emptyset$  5 mm sebanyak 4 buah dengan panjang 80 cm.
- 6.10.4. Kawat tersebut dibuat seperti di Gambar 37.
- 6.10.5. Untuk mengangkat piring saringan, pada 2 tulangan yang 80 cm, diikatkan 2 buah kawat  $\emptyset$  10 cm.
- 6.10.6. Di atas triplek yang sudah dialasi plastik, tuangkan adukan (2 pasir : 1 pc, dalam volume) setebal 5 mm, lalu taruh tulangan kawat seng. Kemudian tuangkan adukan lagi setebal 5 mm ratakan baik-baik.
- 6.10.7. Sebelum kering plesteran piring saringan ini dilubangi dengan  $\emptyset$  1 cm sebanyak 8 %.  
Cara membuat lubang yaitu dengan mempergunakan pipa (besi yang berlubang)  $\emptyset$  1 cm. Gambar 38.



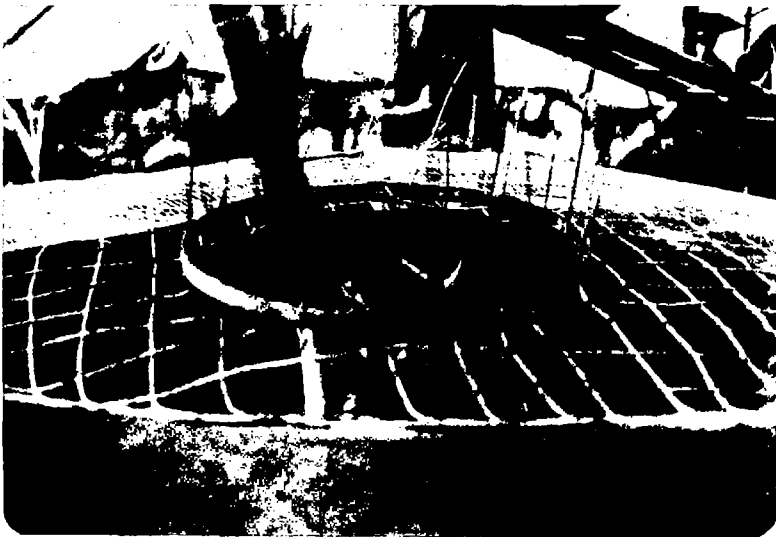
Gambar 38A. Tulangan tutup.

### 6.11. Membuat Tulangan untuk Tutup

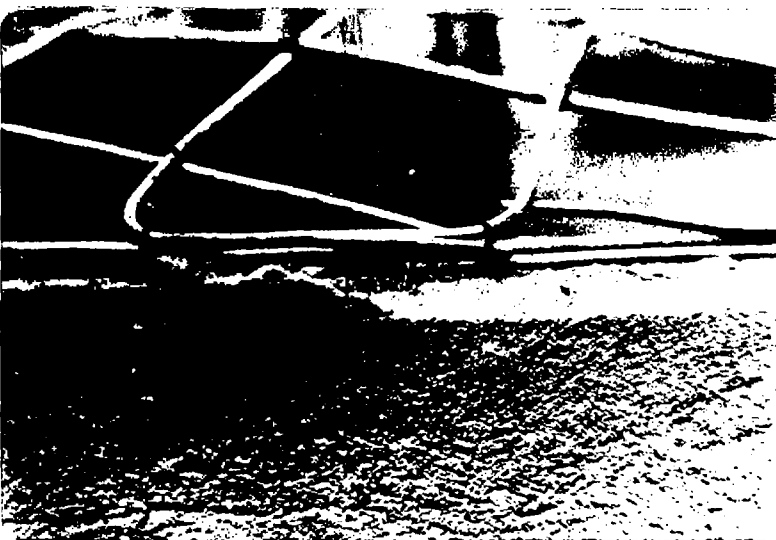
- 6.11.1. Cincin besi yang sudah ada pen-pennya dibongkar dari mal, kemudian distel lagi, diletakkan di atas tanah.
  - 6.11.2. Tulangan kawat seng  $\emptyset$  5 mm dari tutup dikerjakan sama seperti tercantum dalam point 6.2.
- Gb. 38 A.



Gambar 39A.  
Penjelasan ad 6.12.2.



Gambar 39.  
Penjelasan ad 6.12.4. dan 6.12.8.

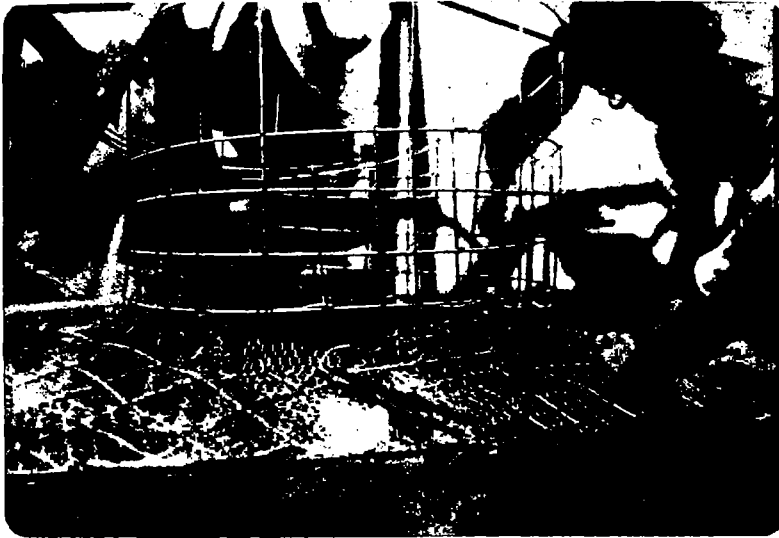


Gambar 39B.  
Penjelasan ad 6.12.6.

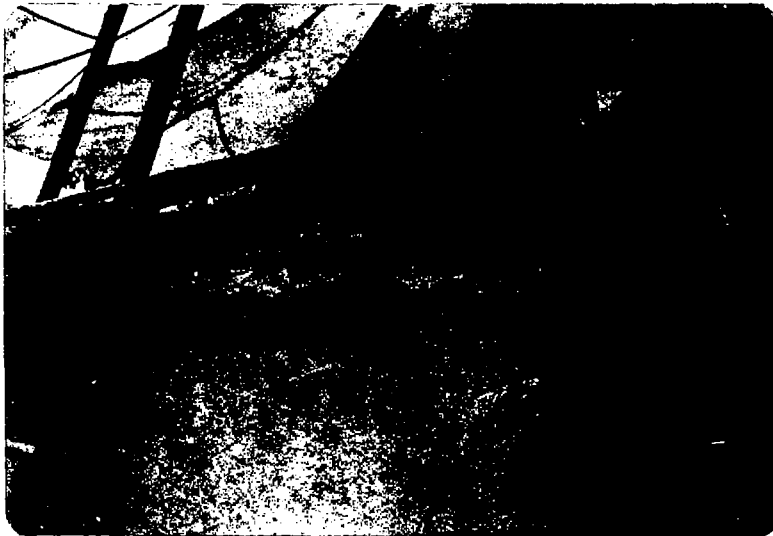


## 6.12. Memasang Tulangan untuk Tutup

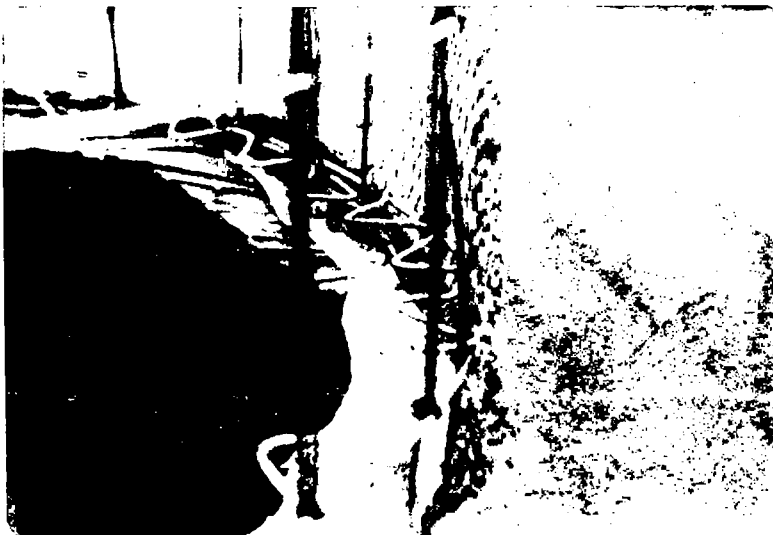
- 6.12.1. Selubung plastik dibuka, juga mal (besi ring, triplek) di buka dan dipindahkan/dikeluarkan dari bagian dalam gentong (reservoir).
- 6.12.2. Kawat ayam selebar 30 cm kelebihan dari dinding, dipotong pada beberapa tempat kemudian dilengkungkan mengikuti sisi atas bagian dalam sekeliling gentong. Gambar 39A.
- 6.12.3. Tulangan tutup ditaruh di atas gentong dan ditahan/distut pada bagian tengahnya dengan tiang bambu setinggi 1.90 m.
- 6.12.4. Lima buah tiang tambahan setinggi 1.85 m ditempatkan membuat lingkaran dengan diameter 0,80 m, sebagai pusatnya adalah tiang pertama yang ada ditengah.  
(lihat Gambar 39).
- 6.12.5. Kawat tulangan dipotong 15 cm melebihi dinding atas. Gambar 39 B.
- 6.12.6. Kemudian tulangan 15 cm tersebut dilengkungkan dan disambungkan dengan 2 buah tulangan dinding paling atas, lalu diikat dengan kawat kuat-kuat.  
Gambar 39 B.
- 6.12.7. Untuk lubang saringan/Man-hole harus diberi tanda, atau pakai mal besi, Man-hole letaknya harus dipinggir terdekat ke atap darimana air hujan diambil (terkumpul), dan jarak dari sisi atas gentong harus 15cm. Diameter Man-hole 70 cm.
- 6.12.8. Untuk Man-hole, yang telah diberi tanda, tulangan dipotong di satu tempat, kemudian tulangan ini ditekuk ke atas sebagai tulangan untuk dinding filter. Lihat Gambar 39.
- 6.12.9. Satu lapis kawat ayam ditambah di atas tulangan dan diikat pada tempat-tempat tertentu dengan kawat tali.
- 6.12.10. Kelebihan kawat ayam dari dinding yang 30 cm, diangkat ketulangan tutup bagian bawah lalu diikat dengan lapisan



Gambar 41.  
Tulangan dinding saringan.



Gambar 40.  
Lapisan kawat ayam untuk tulangan dinding.

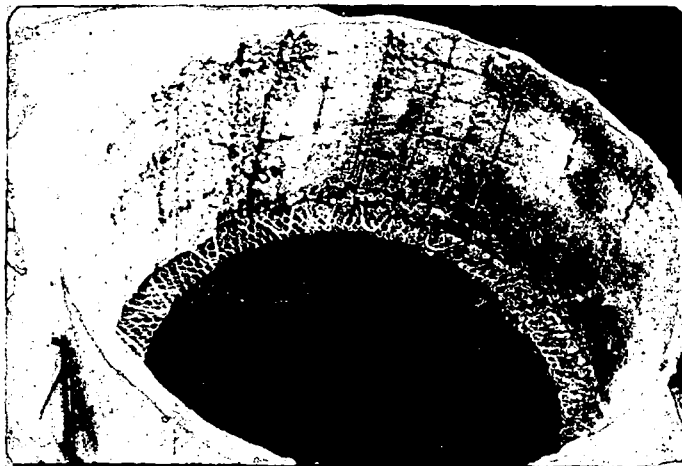


Gambar 42.  
Tulangan untuk dudukkan saringan.

pertama kawat ayam yang ada di bagian atas tulangan tutup.

Kemudian gentong ditutup lagi sekelilingnya dengan plastik.

- 6.12.11. Tulangan untuk dinding saringan (filter) diselesaikan sebagai berikut: Tulang kawat  $\emptyset$  5 mm dililitkan horizontal sekeliling kawat Vertikal, dengan jarak satu sama lain 6 cm sampai ketinggian 35 cm di atas sisi tutup yang terdekat dari tengah-tengah kemudian ikat kuat-kuat dengan tali kawat. Gambar 41.
- 6.12.12. Jika kawat Vertikal terlalu panjang harus dipotong sampai kawat horizontal yang paling atas, dan bila kawat Vertikal ada yang terlalu pendek (tidak sampai ke kawat horizontal paling atas), kawat tersebut dapat ditambah/disambung dengan kawat Vertikal yang ada yang panjangnya lebih dari pada 15 cm.
- 6.12.13. Lapisan kawat ayam menyelubungi sekeliling tulangan dan diikat dengan kawat tali. Gambar 40.
- 6.12.14. Untuk bagian pinggir sebelah dalam yang menahan piringan filter, dibuat kawat lengkung  $\emptyset$  5 mm dan diikat dengan tulangan horizontal filter paling bawah. Gambar 42.
- 6.12.15. Sel lembar kawat ayam dilipat dua mengelilingi kawat sengkang lengkung tadi dan diikat dengan tulangan Vertikal dengan kawat tali. Gambar 42A.

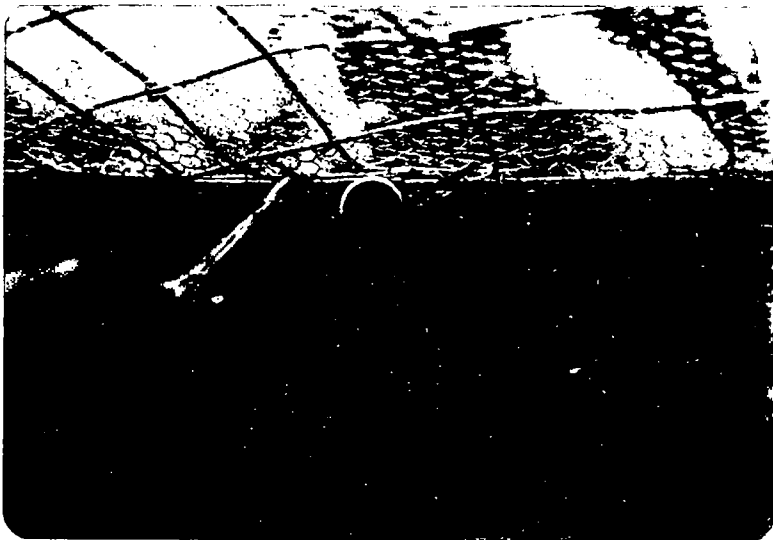


Gb. 42 A.

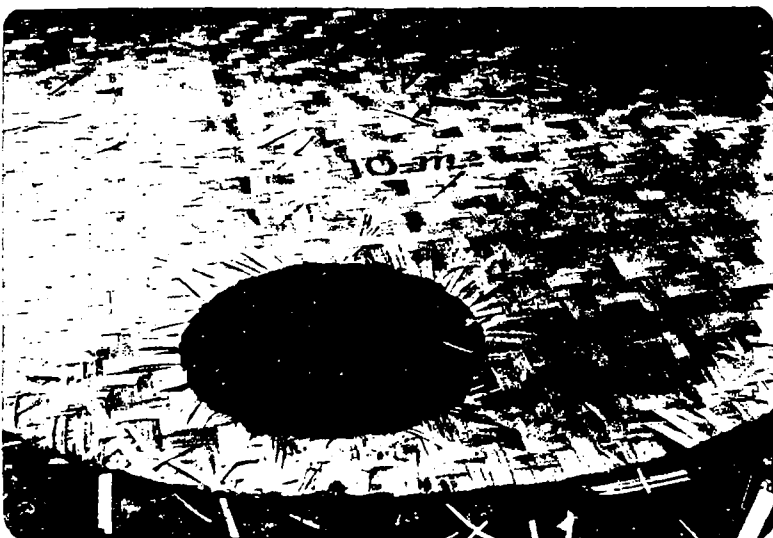
Dinding filter sudah diplester, penahan piringan filter belum diplester.



**Gambar 43.**  
Sebelum dipasang pipa dibuat kasar.



**Gambar 44.**  
Sebelum diplester, dinding dilabur dulu dengan air semen.



**Gambar 45.**  
Bekisting bilik dengan lubang.

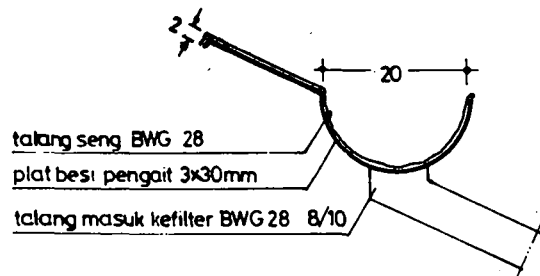
6.13. Plesteran kedua kali untuk dinding bagian dalam dan dasar, plesteran pertama kali untuk tutup.

- 6.13.1. Tutup plastik dibuka
- 6.13.2. Enam buah tiang bambu penahan tulangan tutup di -  
keluarkan melalui lubang Man-hole.
- 6.13.3. Pipa pengeluaran, pipa penguras dan pipa peluap  
dipasang pada lubang yang telah disediakan.  
Permukaan pipa tersebut harus dibuat kasar agar da -  
pat diikat dengan baik oleh adukan. (Gambar 43).
- 6.13.4. Bagian dalam dari dinding dilabur dengan air semen.  
(perbandingan air : semen = 2 : 1, dalam ukuran  
volume). Gambar 44.
- 6.13.5. Bagian dasar dan dinding bagian dalam diplester se-  
tebal 1 cm dilaksanakan sekaligus, dengan adukan se-  
perti pada point 6.7. (semen : pasir = 1 : 2 dalam  
volume dan water cement factor 0.4 dalam berat dan  
ukuran pasir paling berat  $\emptyset$  2.5 mm).  
Sebelum memplester dinding yang tipis, lebih dahulu  
memplester tempat sekitar pipa pengeluaran, pipa pe-  
luap dan pipa penguras.  
Setelah memplester dinding bagian dalam, kemudian  
dilanjutkan dengan memplester kembali tempat-tempat  
sekitar pipa pengeluaran, pipa peluap dan pipa pe-  
nguras. Gambar 44.
- 6.13.6. Tunggu 2 jam sebagai Curing pertama, sebelum dite-  
ruskan dengan langkah ke 6.13.7.
- 6.13.7. Bilik dibuat bulat dengan diameter 3.10 m, dimasuk-  
kan kedalam melalui lubang filter/Man-hole.  
Bilik ini ditaruh bertentangan dengan tulangan tu-  
tup sedemikian rupa sehingga lubang man-hole lurus  
dengan lubang yang ada pada bilik, ( Gambar 45. )  
namun sebelumnya bilik tsb harus dialasi plastik /  
kertas semen.

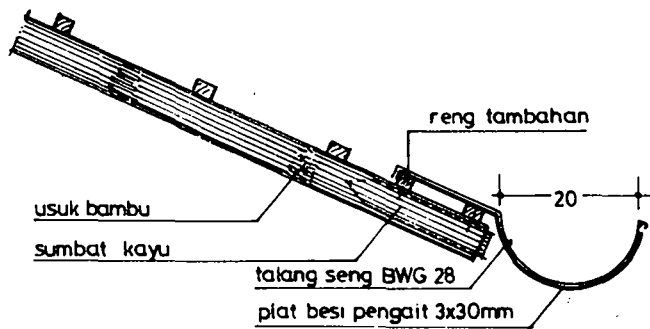


Gambar 46. Cara curing dengan lembaran plastik.

- 6.13.8. Bilik ini ditahan dengan 25 tiang bambu sedemikian rupa sehingga membentuk lengkungan yang baik dan rata. Untuk mendapatkan tiang bambu dengan panjang yang dikehendaki, tiang bambu dapat di-ganjel dengan bata atau papan dibawahnya.
- 6.13.9. Pasang pipa 1/2" (untuk mengecek ketinggian air dalam bak). Sebelum dipasang pipa dibuat kasar dahulu, dan tempat disekitarnya dilabur dahulu dengan air semen. Pipa  $\emptyset$  1/2" dapat dikerjakan sesudah point 6.16 selesai.
- 6.13.10. Tutup diplester dari bagian luar, setebal 2,5 cm me-makai adukan sama seperti pada point 6.7.
- 6.13.11. Tempat di bagian luar sekitar pipa pengeluaran, pipa peluap dan pipa penguras dilabur dengan air semen, kemudian baru diplester dengan adukan biasa seperti di point 6.7.
- 6.13.12. Sebagai penyelesaian terakhir, bagian dalam dari dasar dan dinding dilabur dengan air semen. (Lihat point 6.13.4.).
- 6.13.14. Semua bagian dari konstruksi diselubungi dengan lembaran plastik. Gambar 46.



Gambar 47. Kait dan talang.



Gambar 49.  
Talang jika kaso/usuk rumah terbuat dari bambu.



## 6.14. Talang

Ada 3 (tiga) kemungkinan untuk membuat konstruksi talang.

Kemungkinan pertama (lihat Gambar 48).

Jika usuk rumah terbuat dari kayu, untuk konstruksi talangnya sebagai berikut :

Bahan-bahan yang diperlukan :

- Seng BWG 28, seperlunya (sesuai dengan panjang talang dan lebar talang 46,5 cm).
- Besi plat 3 x 3 mm panjang 46,5 cm untuk satu kait (jumlah kait sesuai dengan keperluan).
- Kawat ayam 10 x 12 cm untuk saringan.
- Bahan-bahan untuk solder.

### 6.14.1. Cara membuat kait

Besi plat pada point 1 dibuat 1/2 lingkaran dengan diameter 20 cm. Pada satu ujung yang lurus ditebuk sepanjang 2 cm untuk pegangan ke reng (sebaiknya ditebuk pada waktu kait sudah dipasang), juga pada bagian ini dibuatkan lubang-lubang untuk paku. (Gambar 47).

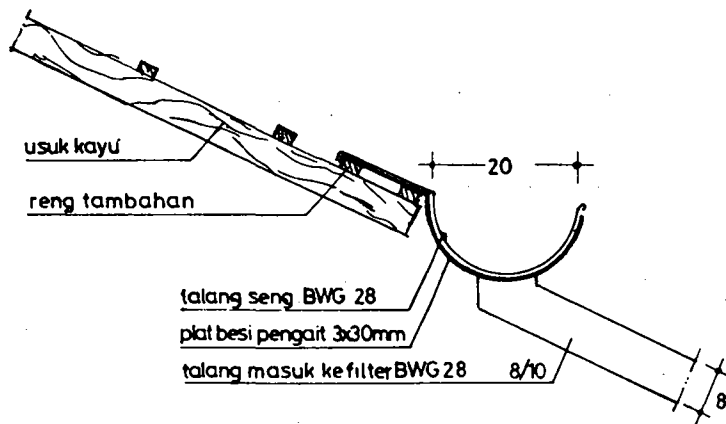
### 6.14.2. Cara membuat Talang

Seng pada point 1 dibuat bentuk 1/2 lingkaran dengan diameter 20 cm. Diameter ini harus diukur dari salah satu ujung, yang mana bagian ujung ini digulung dan di dalamnya diisi kawat BWG 8 pengkaku. Ujung yang lain ditebuk mengikuti lengkungan kait. Gambar 47.

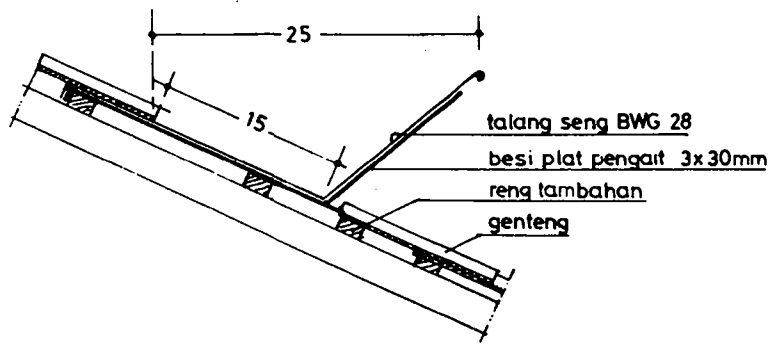
### 6.14.3. Cara membuat Talang Masuk

Talang penampung air hujan disambungkan dengan filter dengan talang masuk.

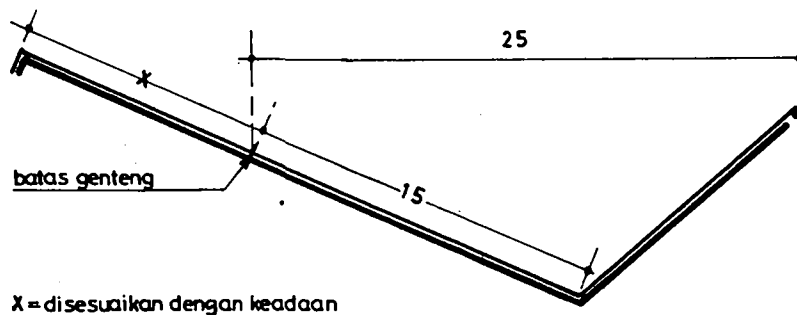
Bentuk talang masuk berbentuk segi empat. Sambungan antara talang penampung dengan talang masuk harus me-



**Gambar 48.**  
 Jika kaso/usuk terbuat dari kayu.



**Gambar 50.**  
 Jika ujung atap rumah lebih rendah dari saringan.



**Gambar 51.**  
 Kait dan talang jika ujung atap lebih rendah dari saringan.

makai kawat ayam untuk menyaring sampah - sampah agar tidak masuk filter.

Semua sambungan harus ditekuk dua kali dan disolder. Gambar 47.

#### 6.14.4. Cara memasang Talang

Pada usuk dimana akan dipasang talang, genting paling bawah di angkat dahulu.

Ukur 8 cm dari reng terbawah, kemudian pasang reng tambahan. Kait pada point 6.14.1. dipasang pada usuk dengan jarak kira-kira 1,00 m atau selang satu usuk, lubang yang telah dibuat pada ujung kait dipaku dengan usuk.

Talang pada point 6.14.2. ditaruh di atas kait dan kemudian disambung dengan tulang masuk ke filter.

#### 6.14.5. Kemungkinan Kedua: Jika usuk terbuat dari bambu. Gambar 49.

Dalam hal ini, cara pembuatan kait, talang serta pemasangannya sama dengan kemungkinan pertama.

Hanya sedikit perbedaannya yaitu sebelum kait dipasang terlebih dahulu lubang usuk disumbat dengan kayu bulat.

#### 6.14.6. Kemungkinan Ketiga: Gambar 50

Jika ujung atap rumah lebih rendah dari pada filter. Kemungkinan ketiga ini baru dilaksanakan bila tidak ada rumah lain yang memenuhi syarat untuk dipasang penampungan air hujan.

#### 6.14.7. Cara pembuatan Kait

Kait dibentuk seperti pada Gambar no. 51.

Juga talang seperti bentuk Gambar no. 51.

#### 6.14.8. Cara Pemasangan

Genting yang tingginya dari muka tanah minimal 2,40m sebanyak 1 baris di bongkar, dan 1 baris lagi di bawahnya digeser ke bawah.

Pasang kait-kait, tiap 2 usuk pasang 1 kait.

Kemudian pasang talang, harus diusahakan letak talang miring ke arah talang masuk ke filter.

Ujung yang rendah dihubungkan dengan talang masuk ke filter. Konstruksi talang masuk sama dengan 6.14.3.

#### 6.15. Curing selama 4 hari

6.15.1. Bak (reservoir) yang sudah diplester ditutup atau diselubungi dengan plastik selama 4 hari. Gambar 46.

6.15.2. Bak (reservoir) harus terlindung dari sinar matahari langsung.



**Gambar 52.**  
**Dinding saringan diplester bagian luar dahulu.**

6.16. Plester Saringan dan Plester kedua kalinya untuk Tutup bagian dalam.

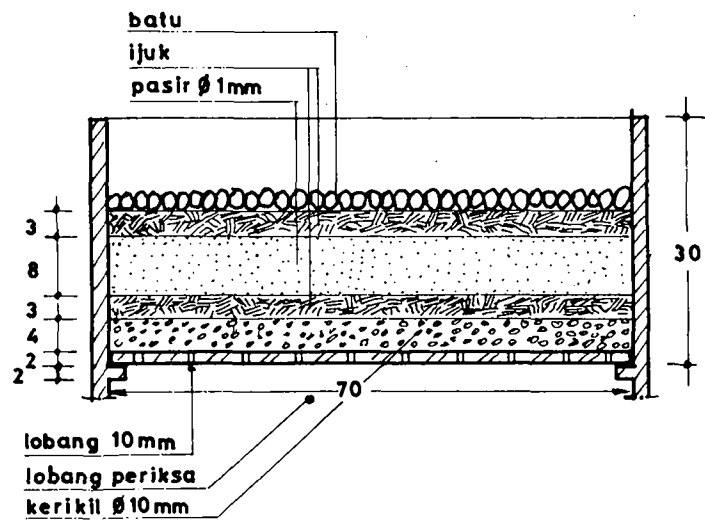
- 6.16.1. Setelah 4 hari selubung plastik dari tutup di buka, kemudian bekisting bilik dan semua tiang bambu penyangga dikeluarkan.
- 6.16.2. Saringan diplester dari bagian luar dahulu dengan adukan seperti tercantum pada point 6.7. Gambar 52. Tapi sebelumnya, bagian dalam saringan dipasang bekisting seng.
- 6.16.3. Serabut-serabut bambu jika masih ada dibersihkan, saringan dan tutup di labur dengan air semen.
- 6.16.4. Serabut-serabut tersebut di atas berasal dari bekisting bilik.
- 6.16.5. Biarkan selama setengah jam, kemudian bagian dalam tutup diplester sehingga mencapai ketebalan 2.5 cm.
- 6.16.6. Bagian dalam dari tutup diperiksa, jika ada yang belum rata atau terlewat lalu plester lagi.
- 6.16.7. Tutup yang baru diplester kemudian diselubungi kembali dengan plastik.

6.17. Curing dan Testing

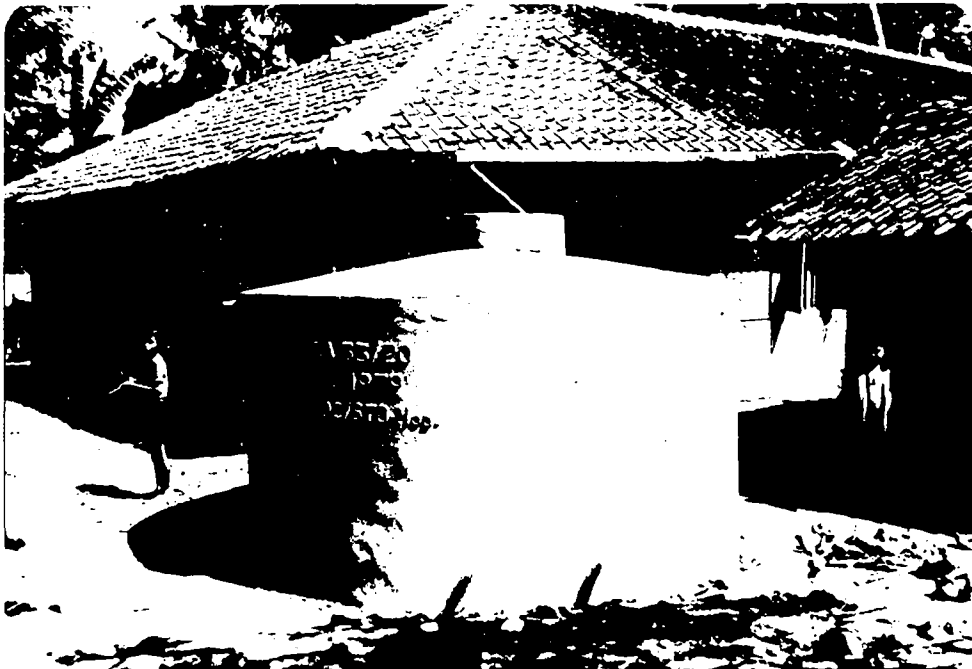
- 6.17.1. Bak (reservoir) harus diberi pelindung dari sinar matahari yang langsung.
- 6.17.2. Tiap-tiap hari diberi tambahan air setinggi 20 cm sampai penuh (selama 1 minggu). Setelah penuh semua lubang-lubang di tutup rapat.
- 6.17.3. Pada bagian ujung luar pipa peluap diberi kawat nyamuk diperkuat dengan klem.
- 6.17.4. Sampai hari ke 37 tiap hari ketinggian air diukur dan berapa turunnya, semua ini harus dicatat dalam formulir.

Penting :

**Tutup plastik selama curing tidak boleh diangkat dan harus terlindung dari sinar matahari langsung.**



Gambar 53. Saringan

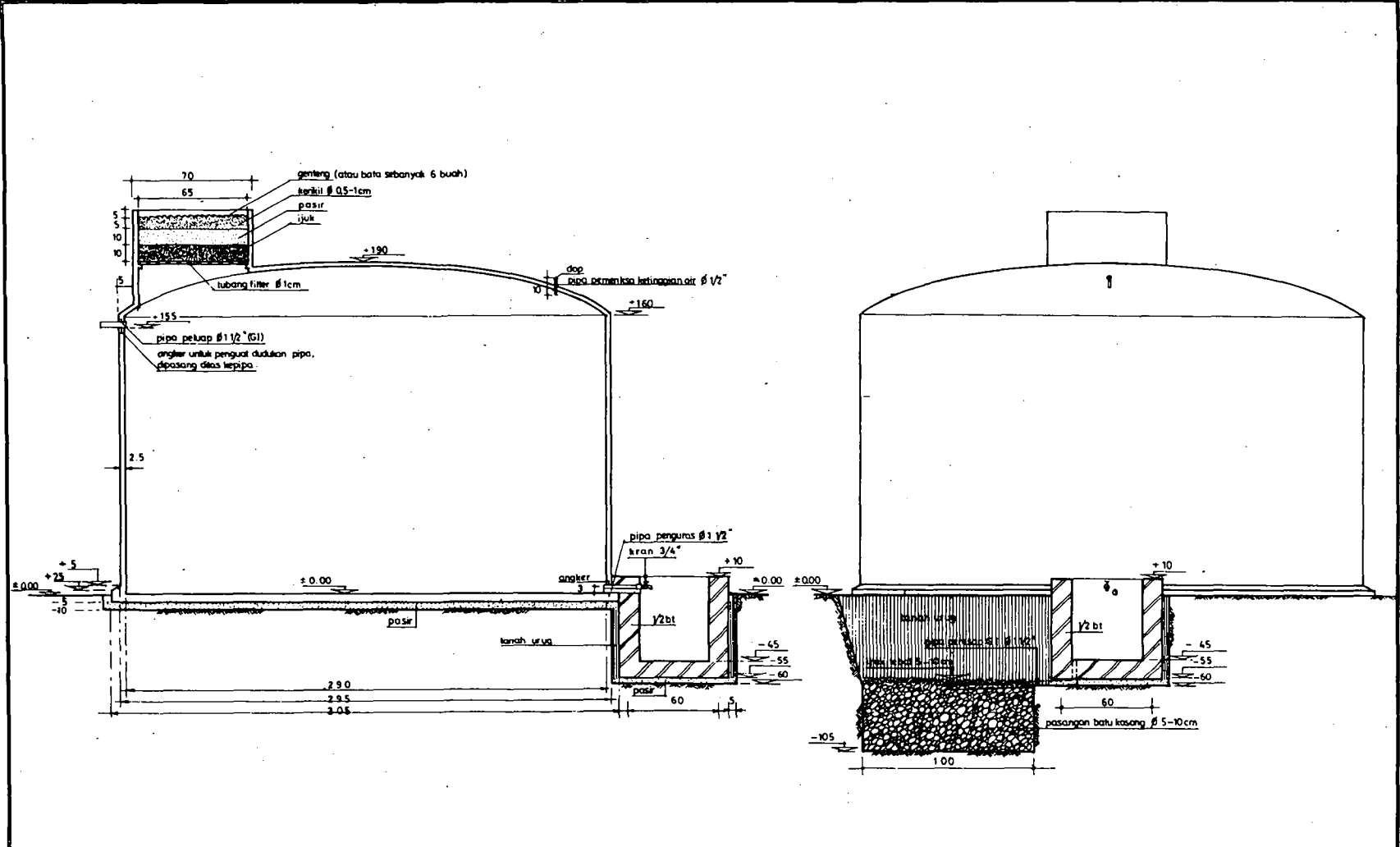


Gambar 54. Bak siap dipakai.

## 6.18. Penyelesaian terakhir (Finishing)

- 6.18.1. Tutup plastik dibuka, bak dikosongkan/air dibuang.
- 6.18.2. Kalau ada kebocoran/rembesan pada satu atau beberapa tempat, tempat tersebut dan disekitarnya dilabur dengan air semen dan kemudian diplester kembali.
- 6.18.3. Kalau masih ada kawat ayam kelihatan, kawat tersebut harus dipotong dengan mempergunakan pahat kecil yang tajam dipukul hati-hati (tidak boleh dipotong dengan tang/kaka tua), kemudian tempat tersebut dilabur dengan air semen, dan diplester lagi.
- 6.18.4. Bagian dalam dari bak dicuci bersih.
- 6.18.5. Piring filter dipasang, kemudian saringan/filter diisi dengan bahan-bahan pengisi filter (kerikil, pasir, ijuk). Gambar 53.
- 6.18.6. Pasang pipa masuk (talang penyambung antara talang-pada atap dan bak).
- 6.18.7. Bak (reservoir) siap di pakai. Gambar 54.





GOVERNMENT OF INDONESIA	WEST JAVA RURAL WATER SUPPLY PROJECT	OTA 33
MINISTRY OF HEALTH	PROYEK PENYEDIAAN AIR BERSIH JAWA BARAT	
DIRECTORATE OF HYGIENE AND SANITATION	PROJECT OFFICE: JALAN SEDERHANA 7 - BANDUNG	
KABUPATEN	SKALA 1 : 20	DETAIL RESERVOIR DARI KONSTRUKSI FERROCEMENT
KECAMATAN	DRAWN RUDHYONO	
DESA	DATE 2 April 80	
CONSULTANT: IWACO B.V. BOX 183 ROTTERDAM	APPR.	REPORT NO. FIG. NO.