

# LAMPIRAN

## Lampiran 1

Foto Alat Pengaduk Campuran Beton Ringan dan Alat Uji Beton Segar



## Lampiran 2

## Foto Alat Uji Lentur pada Balok



## Lampiran 3

## Alat Uji Tekan pada Silinder



## Lampiran 4

### ALWA

#### SEJARAH PERKEMBANGAN LOKA PERINTISAN BAHAN BANGUNAN LOKAL CILACAP

Kegiatan Perintisan Bahan Bangunan Lokal Cilacap telah dirintis sejak 1978 dalam bentuk Unit Penelitian Percobaan Produksi Bahan Bangunan di bawah Sub Direktorat Pengembangan Pengembangan dan pengelolaan dilakukan oleh Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan (DPMB) dimana permesinannya merupakan hibah dari Pemerintah Jepang melalui Japan International Cooperation Agency (JICA). Berdasarkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No.211/KPTS/1984, pada tahun 1984 DPMB berubah menjadi Pusat Penelitian dan Pengembangan Pemukiman, dengan Satminkal baru yaitu Badan Penelitian dan Pengembangan PU (Balitbang PU) Departemen Pekerjaan Umum. Kemudian berdasarkan pula Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 325/KPTS/1985 Unit Penelitian Percobaan Produksi Bahan Bangunan dijadikan Loka

## PENDAHULUAN

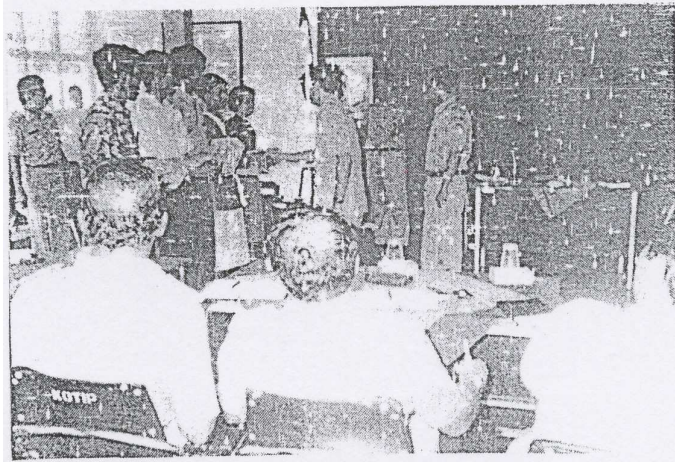
Loka Perintisan Bahan Bangunan Lokal Cilacap adalah salah satu Unit pelaksana teknis di bidang perintisan pemanfaatan bahan bangunan lokal di lingkungan Badan Penelitian dan pengembangan Pekerjaan Umum. Loka ini berada di bawah/ber-tanggung jawab kepada Pusat Penelitian dan pe-ngembangan Pemukiman (Puslitbang Pemukiman). Kantor dan tempat kegiatan berlokasi di Jalan Urip Sumcharjo 187 Cilacap Telp (0282) 42409. Peng-aturan Organisasi, tugas dan fungsinya ditetapkan dan dituangkan dalam Keputusan Menteri Peker-jaan Umum No.325/KPTS/1985.

## TUGAS DAN FUNGSI

Tugas Loka Perintisan Bahan Bangunan Lokal Cila-cap adalah, melakukan pengujian, percobaan produksi dan pengembangan teknologi peman-faatan bahan bangunan lokal.

Dalam melaksanakan tugasnya selain menunjang tugas pokok Pusat Litbang Pemukiman sebagai pelaksana teknis, mempunyai fungsi :

- Melakukan pengujian bahan bangunan lokal.
- Melakukan percobaan produksi dan pe-ngembangan teknologi bahan bangunan lokal.
- Melakukan penyusunan dan penyajian hasil pengujian, percobaan produksi dan pengembangan teknologi bahan bangun-an lokal.



- **PERALATAN PRODUKSI**

- Pembuatan ALWA (kekil ringan buatan)
- Pembuatan Conblock
- Pembuatan Pavingblock

- **BENGKEL**

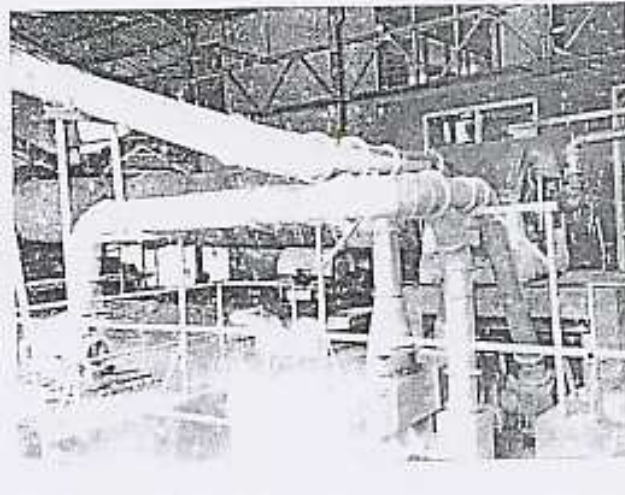
- Bengkel peralatan
- Bengkel listrik/los

- **KOMPUTER**

## FASILITAS

- **BANGUNAN**

- Gedung perkantoran & Laboratorium
- Unit percontohan produksi ALWA
- Unit percontohan produksi Conblock
- Unit bengkel & genset
- Ruang pertemuan
- Musola



## ALWA ATAU KERIKIL RINGAN BUATAN

ALWA atau kerikil ringan buatan adalah bahan bangunan yang terbuat dari lempung sediameter. Selanjutnya melalui proses pemecahan, pemisahan fraksi, pemanasan awal dan pemanasan akhir didalam tungku putar dengan suhu antara 500°C sampai dengan suhu 1200°C atau lebih. Proses pembuatan ALWA dengan sistim berangkai dimana alat pendukungnya saling berkaitan satu sama lain. Karena proses pembuatan ALWA merupakan proyek percantolan maka kapasitas per harinya relatif kecil atau sekitar 7,5 m<sup>3</sup>. Sasaran proses pembuatan ALWA adalah untuk mengetahui data teknis tetapi tidak menutup kemungkinan sebagai pelaku produksi dengan skala terbatas.

### DATA TEKNIK ALWA

- Unit Weight	: 0,45 - 0,75 kg/lit
- Absolut Dry Sp. Gravity	: 0,75 - 1,20
- Water absorption (24 h)	: 16,50 - 20,00 %
- Solid Volume	: 58,00 - 62,00 %
- Floating Content	: 3,00 - 91,00 %
- Fineness Modulus (FM)	: 5,00 - 7,00 %
- Crushing Test 40 T. 10	: 48,00 - 53,00 %

### KOMPOSISI KIMIA ALWA

Si O <sub>2</sub>	=	55 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	=	20,40 %
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	=	6,80 %
Mg O	=	2,40 %
Ca O	=	1,80 %
Na <sub>2</sub> O	=	2,00 %
K <sub>2</sub> O	=	2 - 3 %

## PENGGUNAAN ALWA

- I. ALWA dapat digunakan untuk beton ringan dengan peruntukan antara lain :
  - Beton struktural cor setempat.
  - Beton pracetak untuk bangunan & jembatan.
  - Ferro-Cement struktural.
  - Komponen bangunan (batu-cetak ALWA, pipa-beton ALWA).
- II. PENGGUNAAN ALWA UNTUK BETON ASPAL antara lain :
  - Pengeras permukaan jalari.
  - Asphalt Concrete products.
- III. PENGGUNAAN LAIN ALWA.
  - Hydroponics.
  - Penjernihan air.
  - Castable refractory.





**Concrete  
Admixtures**

## Sikament®-NN

High Range Water-Reducing

**DESCRIPTION** A highly effective dual action liquid super-plasticizer for the production of free flowing concrete or as a substantial water-reducing agent for promoting high early and ultimate strengths. Chloride free.

Complies with A.S.T.M.  
C 494 - 92 Type F

**USES** Sikament-NN is used as a super plasticizer in the production of free flowing concrete for use in :  
Slabs and foundations.  
Walls, columns and piers.  
Slender components with densely packed reinforcement.  
Textured surface finishes.  
It is also used as a water-reducing agent leading to high early strength concrete for use in :  
Pre-cast concrete elements  
Pre-stressed concrete.  
Bridges and cantilever structures.  
Areas of concrete where formwork must be removed quickly or early loading applied.

**ADVANTAGES** Sikament-NN provides the following properties :  
**As a Superplasticizer :**  
Workability is greatly improved. Increased placeability in slender components with packed reinforcement.  
Decreases the amount of vibration required. Normal set without retardation.  
Significantly reduces the risk of segregation.  
**As a Water reducer :**  
Up to 20% reduction of water will produce 40% increase in 28 days compressive strength.  
High strength after 12 hours.

**DOSAGE** 0.3% - 2% by weight of cement.  
It is advisable to carry out trial mixes to establish the exact dosage rate required.  
Sikament NN is compatible with all type portland cement including S.R.C.

**DISPENSING** Sikament-NN can be added to the mixing water prior to its addition to the aggregates or as in most cases, it can be added directly to the freshly mixed concrete.  
When added directly to the freshly mixed concrete, the plasticizing effect is more pronounced.  
For Ready-mix concrete, Sikament-NN is added to the concrete immediately prior to discharge and after further mixing has taken place for five minutes.

**TECHNICAL  
DATA**

TYPE	Naphthalene Formaldehyde Sulphonate
COLOUR	Dark Brown
SPECIFIC GRAVITY	1.19 kg/l
SHELF LIFE	1 year when unopened
PACKAGING	250 kg drum

