



**UNTAR**  
Universitas Tarumanagara



**UNTAR untuk INDONESIA**

# TEKNOLOGI TEPAT GUNA

## Metode Pembuatan Pelat Beton Komposit

Dr. Widodo Kushartomo;  
Ir. Arianti Sutandi, M.Eng  
Muhammad Saleh Habib/ 325170132;  
Benedictus Brandon Prakoso/ 325180167;  
Marcellino Awang/ (325200093)

PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS TARUMANAGARA

# LATAR BELAKANG

- Menurut Impres No. 3 Tahun 2001, Teknologi tepat guna adalah teknologi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, dapat menjawab permasalahan masyarakat, tidak merusak lingkungan dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat secara mudah, serta menghasilkan nilai tambah dari aspek ekonomi dan aspek lingkungan hidup.
- Produk – produk yang termasuk dalam kategori ‘teknologi tepat guna’, tidak hanya sekedar teknologi baru yang tidak bermanfaat. Teknologi baru ini khusus diciptakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan teknologi namun dengan lebih mudah dan efisien

# SYARAT-SYARAT TEKNOLOGI TEPAT GUNA

- Teknologi yang diciptakan harus dibuat dan diciptakan dengan sumber daya yang sudah ada di lingkungan tersebut
- Teknologi yang dibuat sesuai, cocok dan dapat diterima oleh masyarakat sesuai nilai nilai yang berlaku
- Teknologi yang dibuat mampu memecahkan permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat di lingkungan tersebut
- Masyarakat bisa mempelajari, mengoperasikan dan memelihara alat teknologi tepat guna tersebut.



# TUJUAN dan MANFAAT

TUJUAN:

MENGAJARKAN CARA MEMBUAT PELAT BETON KOMPOSIT

MANFAAT:

BAGI MASYARAKAT ATAU TUKANG BANGUNAN DAPAT MEMBUAT PELAT BETON KOMPOSIT DENGAN MUTU BETON TINGGI, CEPAT, PRAKTIS DAN HEMAT.



**UNTAR**  
Universitas Tarumanagara



**UNTAR untuk INDONESIA**

# PRODUK

- TATACARA PEMBUATAN PELAT BETON KOMPOSIT



**UNTAR**  
Universitas Tarumanagara



**UNTAR untuk INDONESIA**

# PENGERTIAN PELAT BETON KOMPOSIT

- PERPADUAN DUA BUAH MATERIAL DENGAN SIFAT YANG SANGAT BERBEDA
- BETON
  - Kuat tekan tinggi
  - Kuat tarik/ lentur rendah
- BESI PENULANGAN
  - Kuat Tarik sangat tinggi
- BETON + BESI PENULANGAN = KOMPOSIT

# BAHAN PEMBUAT PELAT BETON KOMPOSIT

- SEMEN : PCC/ PPC
- AIR : PDAM/ SUMUR
- PASIR : KERAS DAN TAJAM
- KERIKIL :  $\phi$  10 MM
- BESI PENULANGAN :  $\phi$  8,0 MM
- SUPERPLASTICIZER
- CETAKAN : 1,0 M X 1,0 M X 0,03 M



# KOMPOSISI CAMPURAN

- SEMEN : 1
- AIR : 0,4
- PASIR : 2,0
- KERIKIL : 3,0
- SUPER PLASTICIZER : 0,01
- BESI PENULANGAN : JARAK ANTAR BESI 0,15 M



# PROSES PENCAMPURAN

- SEMUA MATERIAL KERING DIMASUKKAN DALAM MIXER DAN DIADUK HINGGA MERATA
- TUANGKAN SEMUA AIR YANG TELAH DISIAPKAN SEDIKIT DEMI SEDIKIT SAMBIL MIXER BERPUTAR
- ADUK TERUS SAMPAI ADUKAN TERLIHAT LEMBAB  $\pm$  10 MENIT
- TUANGKAN SEMUA SUPER PLASTICIZER SECARA PERLAHAN KEDALAM ADUKAN SAMBIL MIXER TERUS BERPUTAR
- ADUK TERUS SAMPAI ADUKAN MENJADI LUMER  $\pm$  25 - 30 MENIT

# PROSES PENCAMPURAN

- BESI YANG TELAH DIRANGKAI DITEMPATKAN DALAM CETAKAN
- TUANGKAN ADUKAN DALAM CETAKAN
- BUKA CETAKAN SEHARI SETELAH PENGECORAN
- RENDAM PELAT BETON KOMPOSIT DALAM AIR SELAMA 28 HARI
- BETON SIAP DIGUNAKAN



# RANGKAIAN BESI



**UNTAR**  
Universitas Tarumanagara



**UNTAR untuk INDONESIA**

# PROSES PENUANGAN



**UNTAR**  
Universitas Tarumanagara



**UNTAR untuk INDONESIA**

# TERIMA KASIH