

LAPORAN PEKERJAAN

NO	GAMBAR	KETERANGAN
1.		<p>SURVEY PEMBUATAN BIOPORI SAMPAH ORGANIK</p>
2.		<p>RENCANA PEMBUATAN BIOPORI SAMPAH ORGANIK</p>

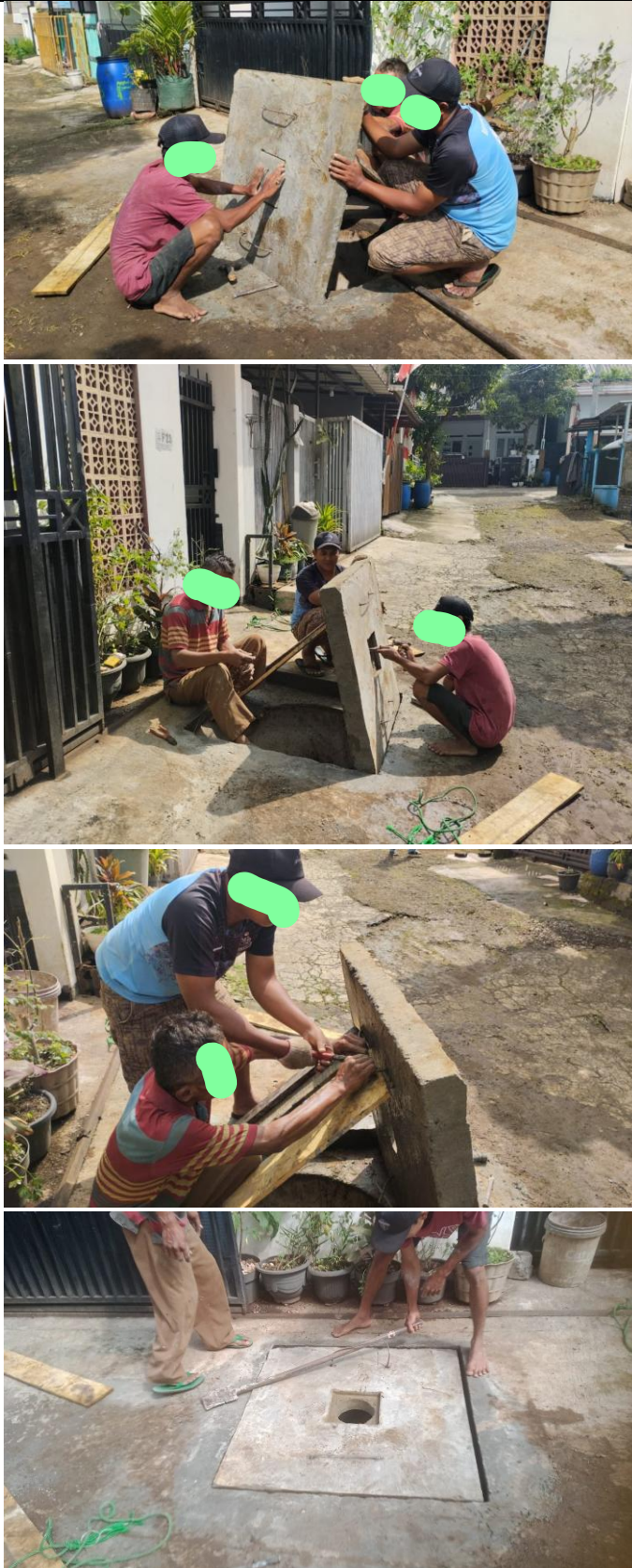


3.		MENGGUNAKAN BUIS BETON 80 X 50
4.		PROSES PENGGALIAN TANAH

5.		<p>PROSES PEMBUATAN TUTUP BIOPORI SAMPAH ORGANIK</p>
		
		
		



6.



PROSES PEMASANGAN
TUTUP BIOPORI
SAMPAH ORGANIK
(FINISHING)

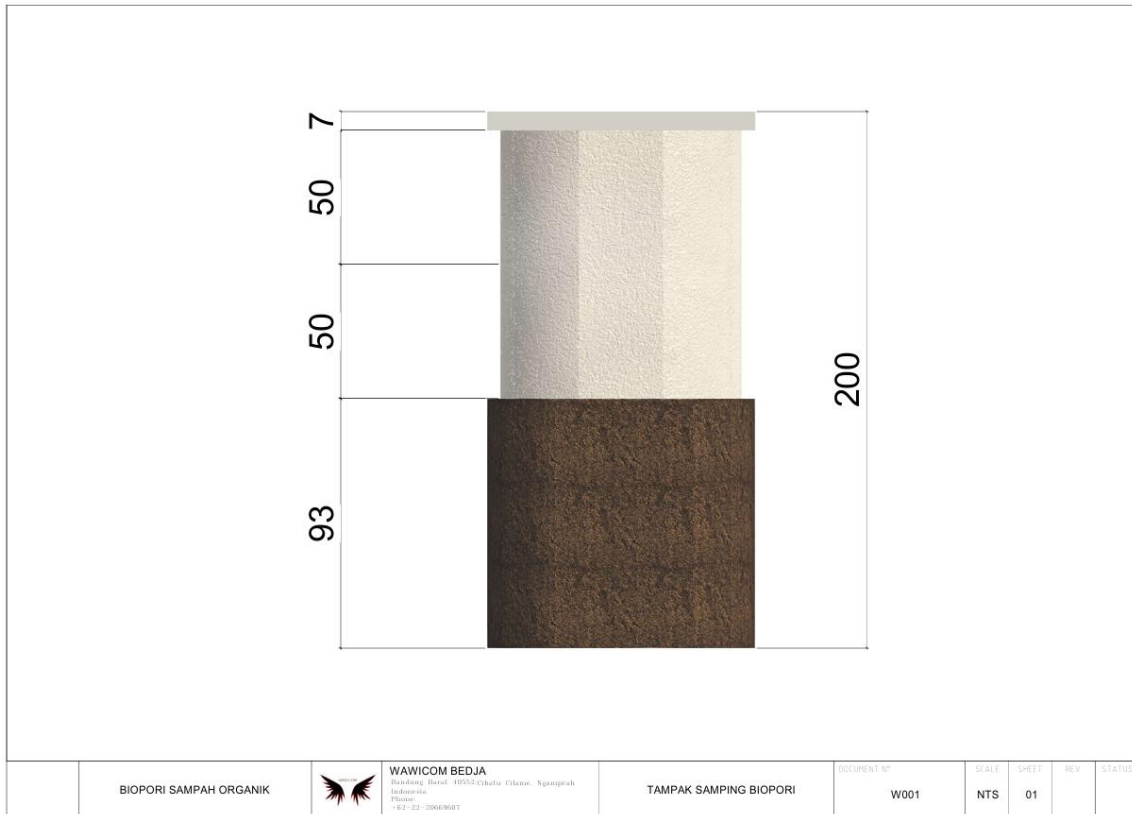
7.

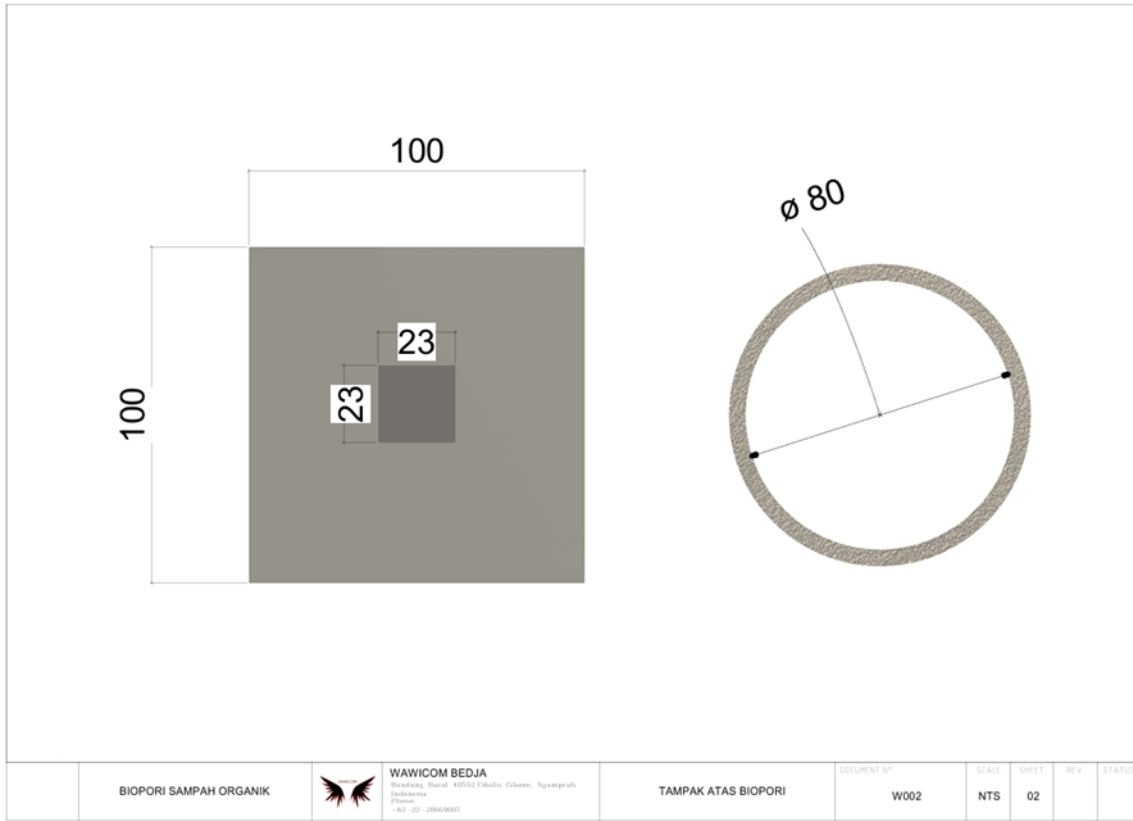


BIOPORI SAMPAH
ORGANIK SIAP DI
GUNAKAN



GAMBAR VISUAL BIOPORI SAMPAH ORGANIK :





Laporan Penghitungan Volume Sampah Organik dan Estimasi Waktu

Pemasangan biopori sampah organik bertujuan untuk mengelola sampah rumah tangga secara efisien, dengan cara mengubah sampah organik menjadi kompos, meningkatkan daya resap air tanah, serta mengurangi volume sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir. Dalam perhitungan ini, kita akan menghitung estimasi sampah organik yang dibuang oleh satu rumah tangga yang terdiri dari 4 anggota (2 dewasa dan 2 anak) dengan kebiasaan sering memasak daripada membeli makanan. Selanjutnya, kita akan mengkaitkan data nyata di mana biopori dengan diameter 40 cm penuh dalam waktu 5 bulan.

1. Perhitungan Volume Sampah Biopori

Volume Biopori 40 cm Diameter dan 1,5 Meter Kedalaman

Kita akan menghitung volume biopori menggunakan rumus volume silinder:

$$V = \pi \times r^2 \times t$$

di mana:

- $r = 0,2$ m(radius biopori, karena diameter 40 cm),
- $t = 1,5$ m(kedalaman biopori).

$$V = 3,14 \times (0,2)^2 \times 1,5 = 3,14 \times 0,04 \times 1,5 = 0,1884 \text{ m}^3$$

Jadi, Volume Biopori 40 cm adalah $0,1884 \text{ m}^3$.

Volume Biopori 1 Meter Diameter dan 1,5 Meter Kedalaman

Untuk biopori dengan diameter 1 meter:

- $r = 0,5$ m,
- $t = 1,5$ m.

$$V = 3,14 \times (0,5)^2 \times 1,5 = 3,14 \times 0,25 \times 1,5 = 1,178 \text{ m}^3$$

Jadi, Volume Biopori 1 Meter adalah $1,178 \text{ m}^3$.

2. Estimasi Waktu Pengisian Biopori Berdasarkan Sampah Organik

Kondisi Rumah Tangga

- Jumlah anggota rumah tangga: 4 orang (2 dewasa, 2 anak).
- Kebiasaan masak: Menghasilkan sampah organik yang cukup banyak (dalam perhitungan ini, kita anggap sampah yang dihasilkan $0,2 \text{ m}^3$ per bulan).
- Waktu pengisian biopori 40 cm diameter: Biopori dengan diameter 40 cm penuh dalam 5 bulan.

Volume Sampah yang Dibuang per Hari

Berdasarkan kenyataan bahwa biopori diameter 40 cm penuh dalam 5 bulan, kita dapat menghitung volume sampah organik yang dibuang per hari untuk satu rumah tangga dengan cara:

$$\begin{aligned} \text{Volume Sampah per Hari} &= \frac{\text{Volume Biopori}}{\text{Jumlah Hari dalam 5 Bulan}} = \frac{0,1884 \text{ m}^3}{5 \times 30} = \frac{0,1884}{150} \\ &= 0,00126 \text{ m}^3/\text{hari} \\ \text{Volume Sampah per Hari} &= 1,26 \text{ liter/hari} \end{aligned}$$

Dengan demikian, setiap rumah tangga membuang sekitar 1,26 liter sampah organik per hari.

3. Perhitungan Waktu Pengisian Biopori Berdasarkan Sampah yang Dibuang

Jika satu rumah tangga menghasilkan 1,26 liter sampah organik per hari, kita dapat mengukur waktu yang dibutuhkan untuk mengisi biopori dengan ukuran diameter 40 cm dan 1 meter.

Biopori 40 cm Diameter

- Volume biopori = 0,1884 m³.
- Sampah yang dibuang per hari = 1,26 liter = 0,00126 m³.

$$\text{Waktu Pengisian} = \frac{0,1884 \text{ m}^3}{0,00126 \text{ m}^3/\text{hari}} = 149,5 \text{ hari} \approx 5 \text{ bulan}$$

Jadi, biopori dengan diameter 40 cm akan terisi penuh dalam 5 bulan dengan sampah yang dibuang sekitar 1,26 liter per hari.

Biopori 1 Meter Diameter

- Volume biopori = 1,178 m³.
- Sampah yang dibuang per hari = 1,26 liter = 0,00126 m³.

$$\text{Waktu Pengisian} = \frac{1,178 \text{ m}^3}{0,00126 \text{ m}^3/\text{hari}} = 935,7 \text{ hari} \approx 31 \text{ bulan} \approx 2,5 \text{ tahun}$$

Jadi, biopori dengan diameter 1 meter akan terisi penuh dalam 2,5 tahun dengan sampah yang dibuang sekitar 1,26 liter per hari.

4. Tabel Perbandingan Biopori dengan Diameter 40 cm dan 1 Meter

Diameter Biopori	Volume (m ³)	Estimasi Waktu Pengisian (bulan)	Estimasi Pengisian Sampah Organik (per bulan)	Volume Sampah yang Dibuang per Hari (liter)	Estimasi Waktu Pengisian (Berdasarkan Sampah)
40 cm	0,1884	5 bulan	0,2 m ³	1,26 liter/hari	5 bulan
1 meter	1,178	6 bulan	0,2 m ³	1,26 liter/hari	2,5 tahun

5. Kesimpulan

- Biopori 40 cm diameter dapat terisi penuh dalam 5 bulan dengan sampah yang dibuang sekitar 1,26 liter per hari.
- Biopori 1 meter diameter membutuhkan waktu sekitar 2,5 tahun untuk terisi penuh dengan sampah yang dibuang sekitar 1,26 liter per hari.
- Volume sampah yang dibuang tiap hari oleh satu rumah tangga (4 anggota) dengan kebiasaan sering memasak adalah 1,26 liter per hari.