

POMPA TALI

1. PENDAHULUAN

Di daerah pedesaan sebagian besar cara pengambilan air terdiri dari sumur masih menggunakan timba. Hal ini kurang menguntungkan bila dihitung dari segi waktu dan tenaga yang dipakai untuk menimba air.

Kegunaan pompa air perlu dikenalkan kepada masyarakat pedesaan. Mereka perlu didorong untuk mencoba cara yang lebih menguntungkan dalam pengambilan air. Waktu dan tenaga yang biasanya digunakan untuk menimba air dapat dimanfaatkan untuk mengerjakan pekerjaan lain.

Dalam bahasan berikut akan dijelaskan cara pembuatan pompa air yang dapat dikerjakan oleh masyarakat pedesaan. Bahan dan alat-alatnya mudah diperoleh di desa dan biayanya pun murah. Pemakaian serta pemeliharannya juga mudah.

2. URAIAN SINGKAT

Pompa tali sangat menguntungkan untuk digunakan di daerah pedesaan. Cara pemakaiannya tidak memerlukan tenaga yang besar. Wanita dan anak-anak dapat dengan mudah menggunakan pompa tali untuk memperoleh air. Air yang dapat diambil dengan pompa ini keadalamannya terbatas (± 25 m).

3. BAHAN

- 1) Ban luar bekas mobil : 1 buah.
- 2) Pipa pralon diameter $\frac{3}{4}$ inci : panjang tergantung dalamnya sumur.
- 3) Sambungan pipa (sok) : tergantung dalamnya sumur
- 4) Tali plastik diameter 8 0,5 cm : panjang tali 3 kali panjang pipa
- 5) Besi beton diameter 8 mm sebanyak 4 batang @ 20 cm, 4 batang @ 40 cm, 4 batang @ 50 cm
- 6) Pipa besi diameter $\frac{3}{4}$ inci sepanjang 50 cm
- 7) Papan dan balok kayu
- 8) Semen, paku, kawat secukupnya.

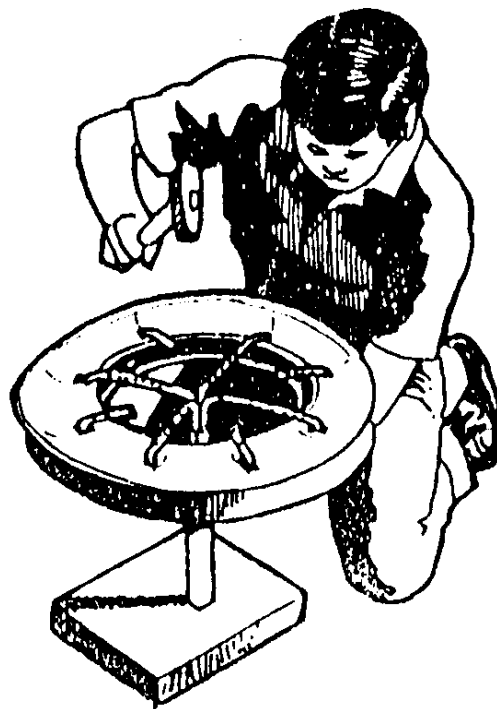
4. PERALATAN

- 1) Gergaji besi
- 2) Gergaji kayu

- 3) Palu
- 4) Pisau pahat kayu
- 5) Tang

5. PEMBUATAN

- 1) Roda pemutar
 - a. Ban luar bekas disayat bagian sampingnya sehingga menghasilkan 2 buah lingkaran
 - b. Membuat 8 lubang segi empat, sisinya 1 cm. Letaknya kira-kira 2 cm dari lingkaran dalam
 - c. Membengkokkan potongan besi beton yang panjangnya 40 cm menjadi bentuk U (bengkokkan ke empatnya)
 - d. Ambil keempat besi beton ukuran 20 cm, dan bengkokkan sehingga membentuk huruf V
 - e. Bengkokkan besi yang panjang 30 cm dibuat persegi pada kedua ujungnya
 - f. Tangkupkan kedua lingkaran ban yang bagian dalamnya berada di sebelah luar. Pasang besi-besi yang berbentuk U dan V seluruhnya. Kemudian ujung-ujung besi U dipasang ke dalam pipa besi. Setelah itu pantek dengan paku supaya kuat, seperti Gambar 1



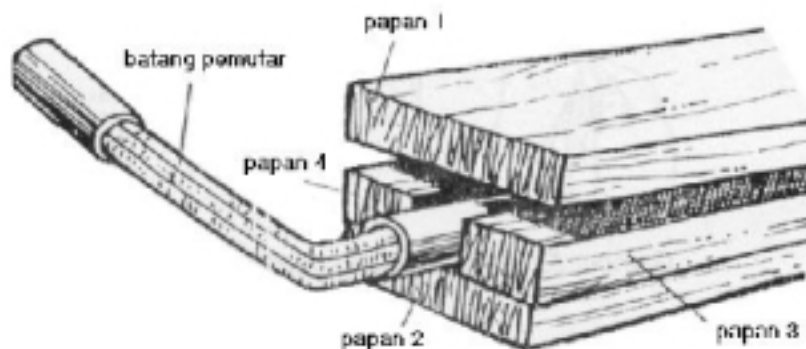
Gambar 1. Pemasangan pipa besi U dan V pada ban

- g. Pasang keempat besi yang berbentuk z, satukan untuk batang pemutar, lalu pantek dengan paku hingga kuat. (Gambar 2).

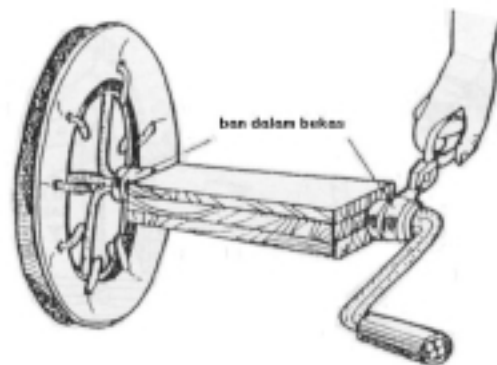


Gambar 2. Pemasangan pipa besi Z pada ban

- h. Pasang pipa pendek pada batang pemutar sebagai pegangan, kemudian ikat dengan kawat.
- i. Potong 2 buah papan dengan ukuran 15 x 30 cm, tebal 2 cm. Juga 2 buah papan dengan ukuran 6 x 30 x 3 cm. Pasang keempat papan tersebut, kemudian ikat dengan kawat, tetapi as pipa harus tetap dapat berputar dengan mudah. Pipa yang kelihatan harus dibungkus dengan ban dalam bekas supaya as pipa tidak bergeser (Gambar 3 dan 4).

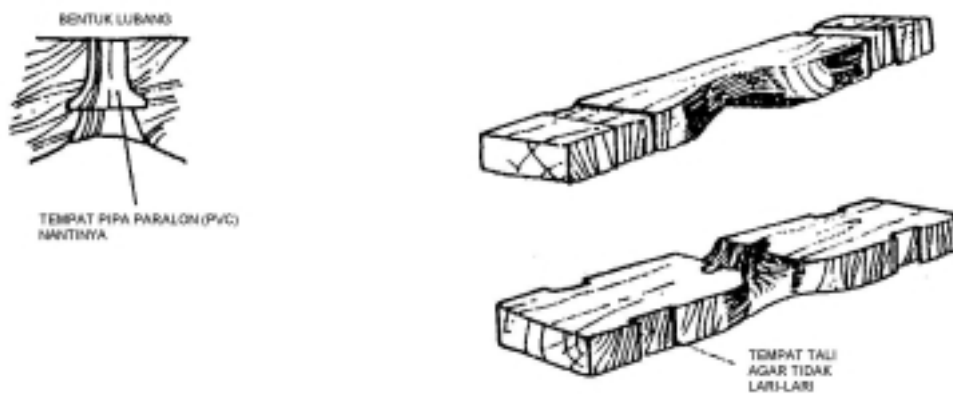


Gambar 3. Pemasangan papan ban pada batang pemutar



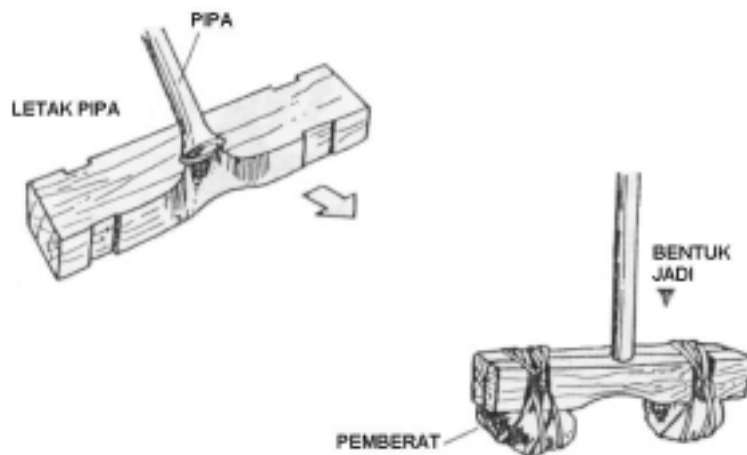
Gambar 4. Pemasangan ban dalam bekas pada batang pemutar

- 2) Dudukan bagian bawah
 - a. Membuat keping papan seperti Gambar 5.



Gambar 5. Bentuk keping papan

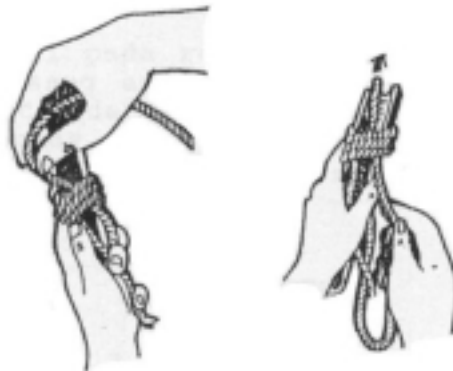
- b. Supaya ujung pipa melebar, panaskan diatas api. Tusuk kayu bulat yang runcing pada lubang pipa, agar waktu tali berputar dapat bergerak dengan lancar. Kemudian rakit pipa di antara 2 papan yang diikat dengan tali plastik (Gambar 6)



Gambar 6. Pemasangan pipa dalam papan

3) Simpul dan sambungan tali

- a. Untuk membuat simpul gunakan alat bantu berupa belahan bambu. Jarak antar simpul 25-35 cm. Jumlah simpul disesuaikan dengan panjang tali/kedalaman sumur. (Gambar 7 dan 8).



Gambar 7. Cara membentuk simpul tali



Gambar 8. Cara membentuk simpul tali

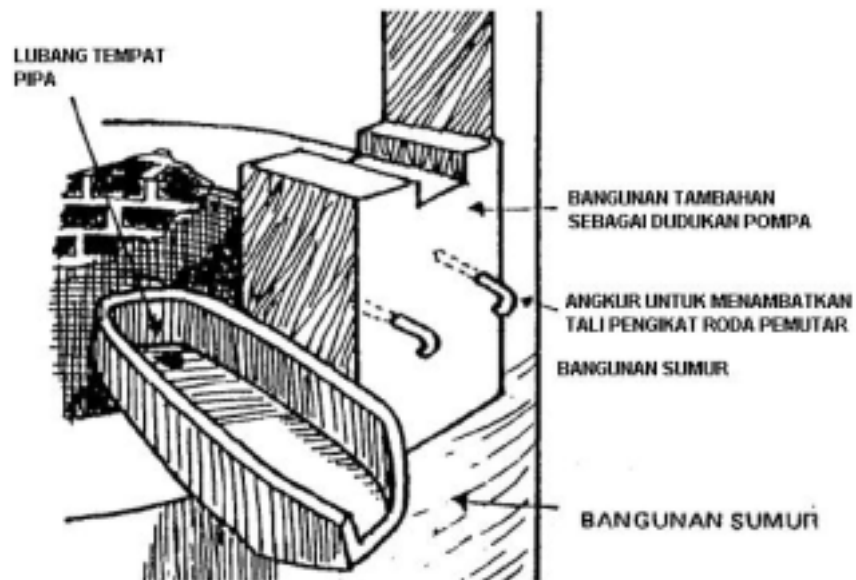
c. Sambungan tali seperti Gambar 9



Gambar 9. Cara penyambungan tali

4. Dudukan pompa

a. Dibuat dari pasangan bata dan semen (Gambar 10)

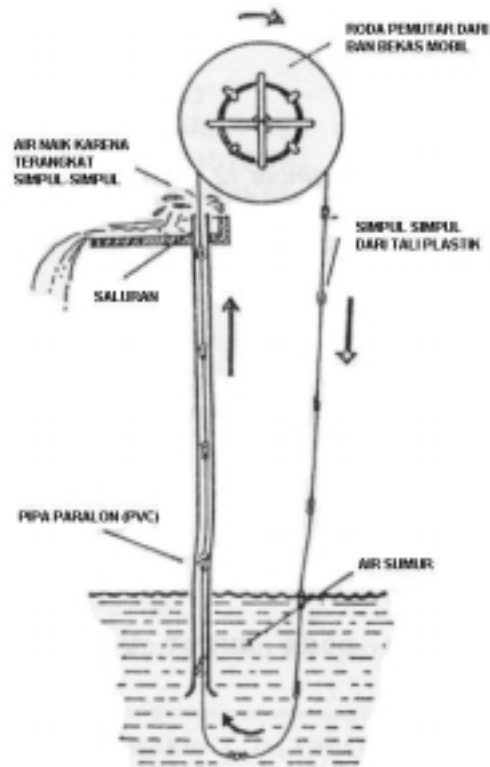


Gambar 10. Bentuk dudukan pompa

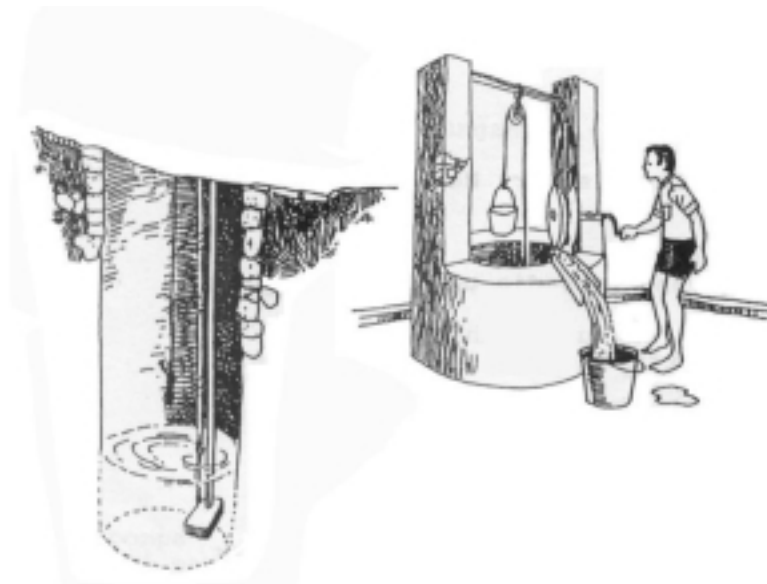
5) Cara pemasangan dan pemakaian :

- Ukur panjang pipa sesuai dengan kedalaman sumur. Masukkan tali yang telah bersimpul ke dalam lubang pipa.
- Pasang roda pemutar pada dudukannya
- Masukkan pipa beserta tali ke dalam sumur.
- Masukkan ujung pipa melalui lubang yang tersedia untuk saluran air.
- Pasang tali pada roda pemutar, dan sambung kedua ujungnya. Tali dipasang agak longgar agar waktu diputar simpul tidak menyangkut pada ujung pipa.

- f. Coba diputar, yang ada dalam pipa arahnya harus ke atas. Setelah diputar beberapa kali air akan menyembul keluar melalui ujung pipa. (Gambar 11 dan 12).



Gambar 11. Cara kerja pompa tali



Gambar 12. Pemakaian pompa tali

6. KEUNTUNGAN

- 1) Memudahkan pengambilan air dari dalam sumur, karena air dapat langsung disalurkan ke tempat-tempat penyimpanan melalui pipa yang disediakan.
- 2) Pompa tali ini dapat menaikkan air dari kedalaman sekitar 25 m.
- 3) Wanita dan anak-anak dapat memutar pompa tali ini.

7. KERUGIAN

Tidak dapat digunakan pada sumur yang mempunyai kedalaman lebih dari 25 m

8. DAFTAR PUSTAKA

- 1) Haryoto. Membuat Pompa Tali. Jakarta : PT. Penebar Swadaya, 1982. 23 hal.
- 2) Pompa tali pernah dicoba dan banyak dipakai di daerah Wamena, Irian Jaya

9. INFORMASI LEBIH LANJUT

- 1) Pusat Penelitian dan Pengembangan Fisika Terapan – LIPI; Jl. Cisitua Sangkuriang No. 1 – Bandung 40134 - INDONESIA; Tel.+62 22 250 3052, 250 4826, 250 4832, 250 4833; Fax. +62 22 250 3050
- 2) Pusat Informasi Wanita dalam Pembangunan PDII-LIPI; Sasana Widya Sarwono, Jl. Jend. Gatot Subroto 10 Jakarta 12710, INDONESIA.

Jakarta, Maret 2000

Sumber : Buku Panduan Air dan Sanitasi, Pusat Informasi Wanita dalam Pembangunan PDII-LIPI bekerjasama dengan Swiss Development Cooperation, Jakarta, 1991.

Disadur oleh : Esti, Haryanto Sahar

[KEMBALI KE MENU](#)