

## **BAMBU SEBAGAI SOLUSI UNTUK RUMAH LAYAK HUNI BAGI MASYARAKAT BERPENGHASILAN RENDAH DENGAN POLA PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI DESA SETANGGOR KABUPATEN LOMBOK TENGAH**

Rini Srikus Saptaningtyas, Teti Handayani, Giska Ayu Pradana Putri K

*Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Indonesia  
Jalan Majapahit 62, Kota Mataram, NTB*

*Alamat korespondensi: rinisaptaningtyasn@unram.ac.id*

### **ABSTRAK**

Desa Setanggor adalah satu desa dari sepuluh desa yang ada di Kecamatan Praya Barat. Desa ini berjarak 10.6 kilometer dari ibukota kabupaten Lombok Tengah. Desa Setanggor terletak di Kecamatan Praya Barat, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Desa ini punya potensi bamboo yang cukup banyak sehingga bisa dimanfaatkan untuk pembuatan rumah layak huni. Tujuan dari kegiatan ini adalah 1) Memberi pengetahuan kepada masyarakat tentang manfaat bamboo 2) Memotivasi masyarakat untuk bisa membangun rumah sederhana dan layak huni, 3) Meningkatkan kesadaran masyarakat akan arti pentingnya bamboo sebagai alternative bahan yang murah, kuat dan tahan gempa serta ramah lingkungan. Berdasarkan hasil kegiatan dan evaluasi yang dilakukan antara lain diperoleh bahwa Penyuluhan yang disampaikan dan dilanjutkan dengan diskusi ini memberi manfaat kepada masyarakat tentang pentingnya bamboo sebagai alternative pengganti baja yang biaya pembangunannya relative jauh lebih murah dan ramah lingkungan. Sehingga perlu ada upaya untuk melakukan budidaya tanaman bamboo, khususnya bamboo tali. Karena jenis bamboo ini sangat cocok untuk material bangunan. Melalui kegiatan ini disarankan antara lain kegiatan ini perlu dilanjutkan dengan pelatihan dan uji coba membuat langsung rumah layak huni untuk salah satu rumah warga, yang nantinya akan menjadi lingkungan permukiman yang nyaman, layak dan ramah gempa. Diperlukan dukungan dana dari pemerintah atau instansi terkait untuk pembangunan rumah murah dan layak huni bagi masyarakat berpenghasilan rendah.

**Kata kunci:** Bamboo plaster, Ramah lingkungan, Tahan gempa

### **PENDAHULUAN**

Desa Setanggor adalah satu desa dari sepuluh desa yang ada di Kecamatan Praya Barat. Desa ini berjarak 10.6 kilometer dari ibukota kabupaten Lombok Tengah. Desa Setanggor terletak di Kecamatan Praya Barat, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Desa ini punya potensi pertanian dan perkebunan yang cukup luas 676 hektar. Karena berada didaerah lahan kering, sehingga pada musim kemarau akan mengalami masa kekeringan yang cukup lama dan mengganggu pola tanam di desa tersebut. Secara umum hasil pertanian adalah padi dan palawija. Dan bamboo termasuk salah satu tanaman yang cukup banyak di desa Setanggor.

Bambu adalah jenis tanaman yang sangat berguna mulai dari akar hingga daunnya. Di Indonesia terdapat lebih kurang 125 jenis bamboo yang tumbuh di hampir semua bagian di wilayah Indonesia. Bamboo ini punya nilai ekonomi dan mudah untuk ditanam serta tidak memerlukan pemeliharaan khusus untuk budidayanya. Dari hasil penelitian, kecepatan pertumbuhan vegetatif bamboo dalam 24 jam berkisar 30 cm – 120 cm per 24 jam, tergantung dari jenisnya. Dan secara fisik memiliki kelebihan yaitu serat panjang dan rapat, lentur tidak mudah patah, dinding keras dan sebagainya. Untuk budidaya bamboo bisa dilakukan oleh siapapun yang punya minat untuk menanam bamboo. Dan Bamboo dari sisi struktur mempunyai kuat lentur yang bagus dan ketahanan yang luar biasa.

Dari manfaat ekonomi, bamboo bisa dilihat sebagai berikut : (1) akarnya, mempunyai kemampuan untuk menahan erosi guna mencegah bahaya banjir dan berperan dalam menangani limbah beracun akibat keracunan merkuri. Bamboo juga punya kemampuan untuk menjadi tempat

penyimpanan air. Artinya jika bamboo ditanam didaerah kering akan sangat membantu wilayah tersebut untuk punya air tanah cadangan sehingga bisa menjadi alternative upaya untuk mengurangi kekeringan di wilayah tersebut. (2) Batang. Bambu mempunyai manfaat yang sangat banyak jika ditinjau dari batangnya. Ada 3 yaitu batang bambu yang bulat, difungsikan sebagai material bangunan, untuk dinding, atap, lantai, pintu jendela, dan tiang. Untuk infrastruktur yaitu untuk konstruksi jembatan, saluran air dan sebagainya. Yang kedua adalah batang bambu belah. Jenis ini dimanfaatkan untuk industri rumah tangga, misalnya untuk , kerajinan tangan dengan berbagai model baik dalam bentuk anyaman dan lain lain.

Potensi bamboo secara teknis. Bambu untuk bangunan rumah saat ini sudah banyak dipakai dibanyak tempat diberbagai negara. Baik dari rumah sederhana sampai rumah villa bahkan bangunan bandara internasional di luar negeri. Jenis bamboo yang banyak dipakai adalah bamboo tali (*Gigantochloa apus* Kurz). Bambu layak ditebang jika berumur minimal 4 tahun. Bambu akan semakin baik jika bambunya kering sehingga jaringan sel seratnya menyatu dan akan meningkatkan kekuatannya (Fangchun, 2000). Kemampuan teknis lainnya adalah pada bamboo tali kuat tariknya hampir sama dengan kuat tarik baja tulangan bahkan lebih tinggi (Siswanto, 2000), sehingga kenapa jenis bamboo ini (tali/apus, ori dan wulung) layak untuk jadi bahan pengganti baja pada tulangan kolom ataupun pada sloof dan ring balok pada bangunan rumah atau sejenisnya. Hasil penelitian menunjukkan performance rumah bamboo lebih baik dalam ketahanan terhadap gempa (kasus Flores) dan juga gempa di Lombok tahun 2018

## METODE KEGIATAN

### 1. Penentuan Lokasi Kegiatan dan Target Peserta

Kegiatan ini dilaksanakan di Kecamatan Praya Barat Kabupaten Lombok Tengah dan desa yang dipilih adalah desa Setanggor. Dimana didesa ini merupakan salah satu desa penghasil bambu yang cukup banyak. Penentuan untuk masyarakat yang akan dilatih untuk pembuatan rumah bambu plester adalah berdasarkan masukan dari aparat pemerintah desa.

### 2. Metode Pendekatan

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah Metode penyuluhan dan dilanjutkan diskusi dengan peserta. Bahan berupa materi penyuluhan berupa teori dan beberapa contoh alternatif desain rumah murah tahan gempa, juga tahapan cara pembuatan bambu plester. Sedangkan perlengkapan/peralatan yang dipersiapkan antara lain berupa LCD, layar proyektor dan komputer, alat-alat tulis dan kertas, sound system.

Materi disampaikan secara bergantian dimulai dari pengenalan potensi bambu, kemudian bambu sebagai bahan konstruksi bangunan, bambu untuk rumah tahan gempa, rumah bambu plaster dan tahapan konstruksi rumah bambu plaster. Setelah penyampaian materi dilanjutkan dengan sesi tanya jawab.

### 3. Penilaian/evaluasi

Penilaian terhadap kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan dengan berpedoman pada;

- Kesesuaian antara topik pada pelatihan yang dilaksanakan dengan keadaan lokasi kegiatan.
- Kehadiran dan partisipasi para peserta (sasaran) terhadap setiap kegiatan sejak dari persiapan sampai berakhirnya kegiatan mencerminkan keinginan dari peserta untuk mengetahui dan mengadopsi teknologi yang diperkenalkan oleh Tim pelaksana.
- Sikap dan tanggapan dari para peserta terhadap kegiatan yang dilaksanakan. Dapat meliputi analisa, arsitektur, metode yang dipakai untuk menyelesaikan masalah, implementasi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kegiatan Penyuluhan

Dalam kegiatan penyuluhan yang dihadiri oleh anggota masyarakat desa Setanggor yang sebagian adalah tukang kayu , disampaikan secara garis besar materi tentang bagaimana langkah langkah dalam pembuatan rumah bamboo plester. Dimulai dari bagaimana cara memotong bamboo yang benar sampai dengan teknis merangkai bilah bamboo. Para peserta diskusi sangat bersemangat mendengarkan dan mencermati penyampaian materi yang dibawakan oleh Tim. Di samping dapat dilihat dari kehadiran

peserta, juga dari interaksi peserta dengan Tim selama diskusi, para peserta banyak menanyakan hal hal yang berkaitan dengan cara mengikat bamboo sebelum dicor dengan beton dan awalan teknis sebelum pemasangan bamboo diatas pondasi.



Gambar 1. Penyuluhan tentang Bamboo sebagai Solusi Rumah Layak Huni

Kegiatan Penyuluhan Tahap Konstruksi Rumah Bamboo Plaster. Diambil dari kegiatan pelatihan “Pembuatan Rumah Bamboo Plaster”. Dalam Modul Pelatihan Konstruksi Dinding Bamboo Plaster yang disusun oleh Andry Widyowijatnoko Mustakim

a. Persiapan pelatihan

- Workshop bamboo berupa pembuatan atau perakitan modul-modul dinding bamboo dan pembuatan pondasi di lapangan
- Pemasangan atau pendirian rumah bamboo dari modul-modul dinding bamboo
- Pemlesteran dinding bamboo menjadi bamboo plaster



Gambar 2. Pohon bamboo tali

b. Tahapan Proses Pembuatan Rumah Bamboo

- Pembuatan anyaman bamboo untuk komponen dinding rumah dari bilah –bilah bamboo dengan ukuran lebar 2 – 3 cm dan panjang 300 cm. Dinding bamboo dibuat dalam beberapa bidang (per 1 – 1,5 meter). Lebih baik memakai bilah bamboo yang tipis agar anyaman tidak terlalu tebal.



Gambar 3. Pembuatan anyaman bambu

- Setelah itu, bambu dianyam menjadi anyaman sasak, jarak horizontal - vertikal : 25-30 cm. Kemudian menyiapkan batang bambu untuk kolom dan balok. Batang bamboo ini dibelah menjadi dua yang nantinya ditempatkan pada jarak satu meter dan diikat dengan kawat beton rangkap 3 dengan jarak 10 – 15 cm.



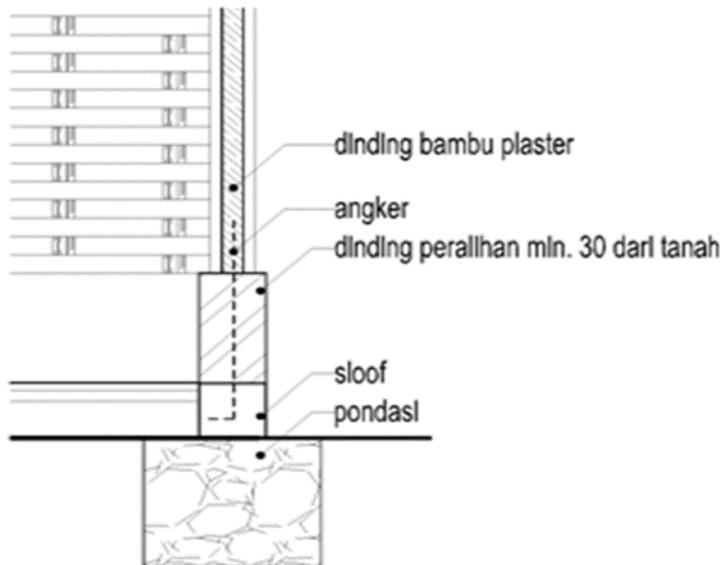
Gambar 4. Anyaman Bambu dan bilah bamboo untuk kolom

- Bahan pengikat lain : kawat, tali ijuk, maupun tali bambu. Bagian atas bambu kolom agak diruncingkan agar dapat dijepit oleh balok. Batang-batang bambu belah untuk balok diikatkan ke tepi atas dengan posisi saling memungungi dan menjepit anyaman dan ujung tiang bambu yang telah diruncingkan.



Gambar 5. Bambu anyam

Pembuatan Pondasi



Pondasi yang dipakai untuk bangunan sederhana bamboo plaster adalah : menerus batu kali, setempat batu kali, atau menerus rolaag bata/ batako. Sedangkan untuk sloof, pengganti tulangan baja, adalah bamboo yang dipotong menjadi dua dan diarahkan berlawanan (memunggungi) dan baru dicor pake cor beton, perbandingan semen: kerikil: pasir = 1:2:3

Faktor Pendorong dan Penghambat.

Beberapa faktor yang dapat mendukung kegiatan pelatihan pembuatan rumah bamboo plester di desa Setanggor Kecamatan Praya Barat Kabupaten Lombok Tengah adalah sumberdaya alam. Desa Setanggor adalah desa yang banyak ditanami bamboo. Hanya saja perlu terus dibudidayakan agar tanaman bamboo kedepan tidak punah.

Para peserta juga sangat tertarik dengan diperkenalkan bagaimana membuat rumah dengan kerangka bamboo yang mempunyai keawetan dan dari tampilan fisik bangunan tidak kelihatan bahwa elemen struktur bukan baja tetapi dari bamboo tali. Terutama tukang bangunan sangat antusias karena kegiatan ini sangat menambah wawasan mereka bagaimana membangun dengan biaya murah dengan material local dan tahan gempa.

Keberhasilan dari pelaksanaan kegiatan ini sangat dipengaruhi motivasi dan respon positif masyarakat. Disamping itu, dukungan aparat desa dan respon masyarakat di sekitar lokasi sangat baik.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan dan evaluasi yang dilakukan maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Penyuluhan yang diikuti dengan pengarahan cara membuat bamboo plaster bagi Masyarakat dan sebagian tukang bangunan di Desa Setanggor Lombok Tengah ini dapat meningkatkan minat, pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam membuat rumah rangka bamboo yang kuat dan murah dan ramah gempa. Sehingga nantinya masyarakat bisa mempraktekkan kemampuannya untuk merehabilitasi tempat tinggalnya menjadi rumah yang aman dan layak.
2. Masyarakat desa Setanggor mempunyai motivasi yang tinggi untuk mempraktekkan kemampuannya untuk merehabilitasi tempat tinggalnya menjadi rumah yang aman dan layak

### Saran

1. Kegiatan ini perlu dilanjutkan dengan pelatihan dan uji coba membuat langsung rumah layak huni untuk salah satu rumah warga, yang nantinya akan menjadi lingkungan permukiman yang nyaman, layak dan ramah gempa.
2. Diperlukan dukungan dana dari pemerintah atau instansi terkait untuk pembangunan rumah murah dan layak huni bagi masyarakat berpenghasilan rendah.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak LPPM Universitas Mataram dan Kepala Desa Setanggor yang telah memberikan kesempatan kepada tim pengabdian untuk melakukan kegiatan penyuluhan ini. Dan tak lupa juga diucapkan terimakasih kepada staff/perangkat Desa Setanggor dan masyarakat desa yang telah menerima kami dan menemani kami selama pelaksanaan penyuluhan

## DAFTAR PUSTAKA

BPS, 2019. Statistik dan Spasial Kecamatan Praya Barat.

Fangchun, Z. 2000. Selected works of bamboo research (translate Chinese into English by Chen Xinfang). The Bamboo Research Editorial Committee. Nanjing Forestry University, Nanjing China. Chapter XII-XIV: 95-125.

<https://docplayer.info/337479-Konstruksi-dinding-bambu-plaster-oleh-andry-widyowijatnoko-mustakim-departemen-arsitektur-institut-teknologi-bandung.html>. Dikunjungi tanggal 2 Juli 2020

Irianta, F.X. Gunarsa, 2009. *Beton Tulangan Bambu Sebagai Alternatif Pengganti Balok Dan Kasau Dari Kayu* dalam Wahana TEKNIK SIPIL Vol. 14 No. 1 April 2009: 10-16

Widyo wijatnoko, A.

[https://www.academia.edu/31609540/KONSTRUKSI\\_DINDING\\_BAMBU\\_PLASTER](https://www.academia.edu/31609540/KONSTRUKSI_DINDING_BAMBU_PLASTER). Dikunjungi tanggal 11 Juli 2020.