

## Kusen beton untuk rumah sederhana

Kresnoadi Tedjomartojo<sup>1</sup>, Andi Syaiful Amal<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Profesi Insinyur, Universitas Muhammadiyah Malang, Jl. Raya Tlogomas 246 Malang

Kontak Person:

Kresnoadi Tedjomartojo

Universitas Muhammadiyah Malang, Jl. Raya Tlogomas 246 Malang

E-mail: [diditkresnoadi37@gmail.com](mailto:diditkresnoadi37@gmail.com)

### Abstrak

Dengan semakin langka dan mahalnya kayu untuk konstruksi rumah sederhana dewasa ini, kusen pintu/jendela, kayu yang digunakan seringkali kurang berkualitas, sehingga sering dikeluhkan pembeli rumah sederhana di Perum Istana Bedali Agung Lawang-Malang karena terlalu cepatnya rusak akibat hama rayap serta perubahan cuaca/iklim yang terlalu ekstrim. Untuk mengganti bahan bangunan kayu untuk konstruksi tersebut dengan kayu yang lebih berkualitas akan menambah harga jual rumah menjadi lebih mahal sehingga perlu dicari pengganti bahan bangunan kayu tersebut dengan bahan bangunan lain yang lebih efektif dan efisien tanpa harus merubah performa bangunannya. Telah terpilih pengganti kusen kayu dengan kusen beton jadi, yang bahan bangunan tersebut dapat menghemat biaya bagi pembeli rumah sederhana yang rata-rata pembelinya adalah dari golongan masyarakat berpenghasilan menengah ke bawah. kata kunci : Kusen, Beton, Rumah sederhana.

### 1. Pendahuluan

Banyak warga tetangga saya di Perumahan Istana Bedali Agung Lawang Malang yang mengeluhkan kondisi rumah kediamannya yang dibelinya baru berumur 2 sampai 5 tahun telah mengalami kerusakan terutama pada kusen pintu dan kusen jendelanya, yang terbuat dari kayu telah lapuk dimakan hama rayap, pintu sulit dibuka dsb. Dari permasalahan keluhan tersebut dapat saya tarik kesimpulan bahwa : (1) Mutu kayu untuk kusen pintu dan jendela kurang baik. Sehingga mudah lapuk dimakan rayap, kembang susut kayu pada musim penghujan dan kemarau terlalu ekstrim, sehingga terjadi pintu "mulet" dan sulit ditutup dan dikunci, (2) Pembeli/penghuni tidak paham tentang mutu kayu untuk kusen pintu dan jendela rumahnya, (3) Bangunan berdiri di atas bekas sarang rayap, (4) Kurangnya perawatan terutama pada daerah kusen pintu dan jendelanya. (5) Rumah sering ditinggal penghuninya dalam waktu yang lama dan tidak memperhatikan kerusakan-kerusakan kecil yang bisa menjadi besar dalam kurun waktu yg relatif singkat, dsb

Dari keluhan-keluhan warga tersebut, saya ingin berbagi pengetahuan kepada para developer atau pengembang rumah sederhana dimana saja tentang bagaimana membuat bangunan yang sesuai dengan keinginan masyarakat saat ini dan dengan kondisi bangunan yang layak huni, kuat, tahan lama dan murah tentunya [1], terutama pada kusen pintu dan jendelanya. Oleh karena itu kami mengusulkan kusen pintu atau jendela terbuat dari beton dengan pertimbangan :

- (1) Kusen Beton kuat dan tidak dimakan rayap.
- (2) Kusen beton telah banyak dijual di toko-toko bahan bangunan dengan bentuk dan ukuran sesuai keinginan dan dapat dipesan.
- (3) Kusen beton tidak terpengaruh oleh perubahan cuaca yang ekstrim
- (4) Kusen beton tidak merubah penampilan bangunan dan perawatannya mudah.
- (5) Kusen beton jauh lebih murah dan lebih cepat pemasangannya dari pada kusen kayu dan kusen dari bahan lainnya
- (6) Diatas Kusen beton tanpa struktur balok lantai seperti halnya pada kusen kayu.

Dari uraian diatas kami menyarankan kepada para pengembang atau developer rumah sederhana untuk mempergunakan kusen beton sebagai kusen dari pintu dan jendela pada rumah sederhana sebagai pengganti kusen kayu pada umumnya [2].

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Kayu untuk kusen pintu /jendela

Pada pembangunan rumah sederhana pada umumnya penggunaan kayu untuk kusen pintu jendelanya mempergunakan kayu yang mutu dan kualitas kuat dan awetnya tidak terdeteksi dengan baik dan benar, dan terkesan seadanya.

Seringkali kita melihat pembangunan rumah sederhana saat membangun tidak mendatangkan kayu kusen dan dibuat di lokasi proyek, tetapi mendatangkan kusen jadi ke lapangan dengan kualitas kayu yang telah dimenie dengan tujuan tidak diketahui mutu kayunya. Terdapat pembagian kelas kuat dan kelas awet dari kayu untuk bahan kusen yang dipersyaratkan seperti kayu jati, kayu kamper, kayu Ulin dsb, yang masuk di kelompok kelas kuat dan kelas awet I dan II, namun sepertinya jenis kayu-kayu tersebut saat sekarang sulit didapat dan harganya kurang terjangkau untuk kusen perumahan sederhana, sehingga dipakai kayu dengan kelas kuat III seperti kayu meranti, kayu keruing, kayu albasia dsb yang notabene disukai oleh hama rayap.

### 2.2 Hama rayap.

Menurut habitat dari rayap adalah pemakan selulosa dari kayu yang berhubungan dengan tanah sehingga kusen pintu adalah yang paling cepat digerogoti hama rayap ini setelah itu baru menjalar ke kusen Jendela di sebelah pintu, dan seterusnya naik ke atas ke rangka plafon dan terus ke rangka atap. Demikianlah perjalanan dari hama rayap dalam manuver pencarian makanannya.

### 2.3 Kusen beton

Sekarang banyak dijual di pedagang bahan bangunan kusen beton dari berbagai ukuran dan model untuk pintu dan jendela rumah.dan dapat dipesan sesuai bentuk dan ukuran pemilik rumah dengan harga yang terjangkau. Mutu beton yang dipakai tidak menjadi masalah yang berarti bagi pembuatan kusen beton mengingat mutu beton yang paling rendah pun sudah lebih kuat dari dindingnya dan rayap sudah tidak mampu menggerogotinya.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Berbicara mengenai kusen pada rumah sederhana pada umumnya tertera pada tabel berikut dibawah ini , mari kita bandingkan

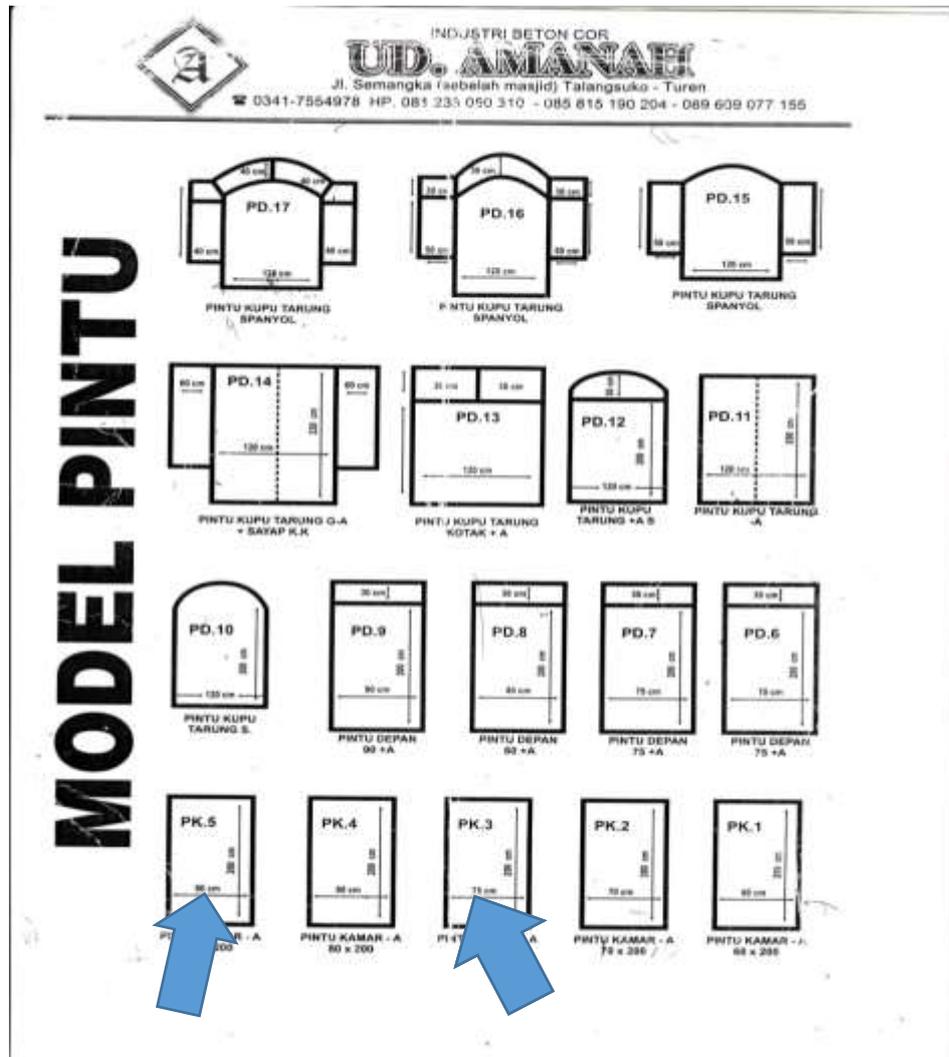
**Tabel 1** Kusen Pada Rumah Sederhana

No.	PARAMETER	BAHAN KUSEN			
		Kayu	Beton	Aluminium	Plastik/ Melamine
1.	Tinjauan Harga	mahal	lebih murah	lebih mahal	lebih murah
2.	Kekuatan terhadap beban	kuat	lebih kuat	lebih kuat	tidak lebih kuat
3.	Mutu/kualitas	kurang baik	lebih baik	lebih baik	Tidak lebih baik
4.	Kecepatan membuat kusen	lama	lebih cepat	lebih cepat	lebih cepat
5.	Perawatan oleh pemilik rumah	mudah	lebih mudah	lebih mudah	lebih mudah
6.	cara pemasangan awal	bersamaan dinding	bersamaan dinding	dibuat lubang dinding	dibuat lubang dinding
7.	performa/estetika	tetap	tetap	lebih baik	lebih jelek
Sumber : Penelitian penulis					

Dibawah ini brosur / gambar contoh produksi kusen beton yang ada dari sebuah perusahaan / pabrik yang ada di Turen Kab.Malang Jawa-Timur

Gambar dibawah : model pintu beton jadi ( brosur)

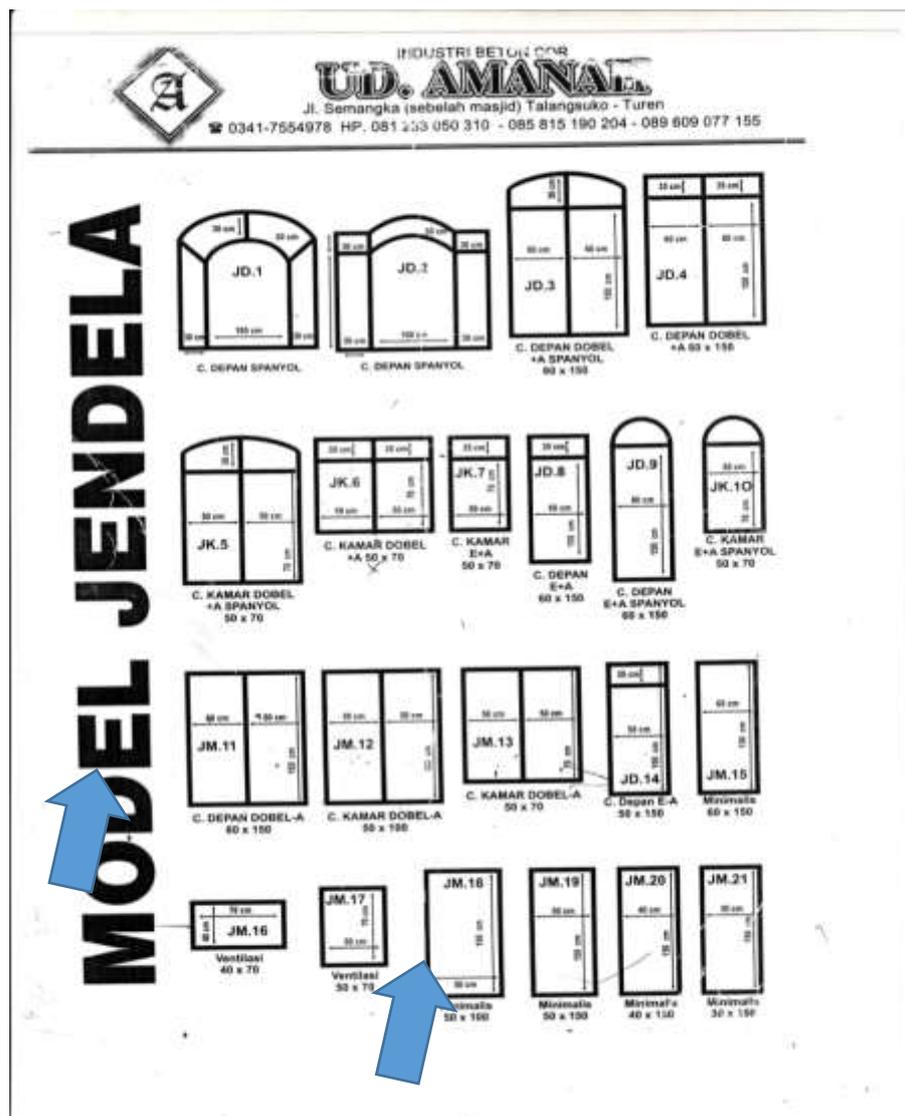
Dari beberapa model pintu beton diatas yang sesuai dengan model pintu kayu aslinya adalah pintu beton type PK.4 dengan ukuran 80 x 200 cm.sebanyak 4 unit dan type PK. 2 ( kusen Kamar mandi /WC ) dengan ukuran 60 x 200 cm sebanyak 1 unit



Gambar 2 model pintu beton jadi ( brosur)

Gambar dibawah: model jendela beton jadi (brosur)

Sedang untuk kusen jendela beton yang sesuai dengan kondisi aslinya adalah type JM 11 dengan ukuran 120 x 150 cm, sebanyak 1 unit dan type JM.19 dengan ukuran 50 x 150 cm. Sebanyak 4 unit



Gambar 3 model pintu beton jadi ( brosur)

Dari kebutuhan kusen pintu atau jendela beton yang sesuai dengan kusen pintu/jendela kayu aslinya tersebut diatas maka perlu dibandingkan harganya seperti pada tabel 1 dibawah ini :

**Tabel 2** Perbandingan Harga Kusen Pintu / Jendela

No	Bentuk	Bahan Kusen / Parameter	Kayu Meranti / Keruing		Beton Jadi	
			Ukuran	Haraga (Rp)	Ukuran	Harga (Rp)
1	Pintu 80 x 200	Ukuran Kayu di Pasar	6/15 cm x 4 m	Rp 165,000	jadi	-
		Kebutuhan Bahan	5.00 m	Rp 206,250	1 unit	-
		Onkos Tukang	1 plong	Rp 50,000	0	-
		Harga Jadi Kusen	80 cm x 200 cm	Rp 256,250	80 cm x 210 cm	Rp 90,000
		Ongkos Pasang	1 bh	Rp 20,000	1 bh	Rp 20,000
		Finishing	cat kayu 1,35 m <sup>2</sup>	Rp 54,000	cat tembok 1,35 m <sup>2</sup>	Rp 34,000
Total Harga Kusen Pintu Terpasang				Rp 751,500		Rp 144,000
2	Jendela 120x 150	kebutuhan bahan	7.00 m	Rp 288,750	1 unit	Rp -
		ongkos tukang	2 plong	Rp 100,000	0	Rp -
		harga jadi kusen	120cm x 150 cm	Rp 388,750	120cm x 150cm	Rp 165,000
		Ongkos Pasang	1 bh	Rp 25,000	1bh	Rp 25,000
		finishing	cat kayu 3.0m <sup>2</sup>	Rp 120,000	cat tembok 3.00m <sup>2</sup>	Rp 75,000
Total Harga jendela Terpasang				Rp 922,500		Rp 265,000
3	jendela 60x150	kebutuhan bahan	4,20 m	Rp 173,250	1 unit	Rp -
		ongkos tukang	1 plong	Rp 50,000	0	Rp -
		harga jadi kusen	60x150	Rp 223,250	60 cm x 150 cm	Rp 75,000
		Ongkos Pasang	1bh	Rp 20,000	1bh	Rp 20,000
		finishing	cat kayu 1,14m <sup>2</sup>	Rp 45,600	cat tembok 1,14 m <sup>2</sup>	Rp 28,500
Total Harga jendela Terpasang				Rp 512,100		Rp 123,500
4	pintu kamar / wc 60 x 200	kebutuhan bahan	4,60 m	Rp 189,750	1 unit	Rp -
		ongkos tukang	1 plong	Rp 50,000	0	Rp -
		harga jadi kusen	60 x 200	Rp 239,750	60 x 200	Rp 90,000
		Ongkos Pasang	1 bh	Rp 20,000	1 bh	Rp 20,000
		finishing	cat kayu 1,25 m <sup>2</sup>	Rp 50,000	cat tembok 1,25 m <sup>2</sup>	Rp 31,250
Total Harga jendela Terpasang				Rp 549,500		Rp 141,250

Dari tabel diatas, untuk kusen pintu dan jendela rumah sederhana bila ditinjau dari harganya sebaiknya digantikan dengan kusen beton , karena terbukti lebih murah dari bahan kusen kayu..

#### **4. Kesimpulan**

Dari tinjauan performance /estetika dari bangunan hasilnya adalah tetap, dengan kata lain bahwa kusen beton tidak akan merubah penampilan dari bangunan rumah sederhana tersebut, malah akan mengurangi harga dari bangunan secara keseluruhan. Demikian pula tentang kepuasan pembeli dan pemakai pada rumah sederhana dengan memakai kusen beton akan mengurangi biaya perawatan dari hama rayap yang menjadi keluhan sebagian besar penghuninya.  
sekian

#### **Referensi**

- [1] M. Permukiman, "KEPUTUSAN MENTERI PERMUKIMAN DAN PRASARANA WILAYAH NOMOR: 403/KPTS/M/2002 TENTANG PEDOMAN TEKNIK PEMBANGUNAN RUMAH SEDERHANA SEHAT (Rs SEHAT) MENTERI PERMUKIMAN DAN PRASARANA WILAYAH," 2002.
- [2] N. Z. P. Abdul, "PENGUNAAN BETON RINGAN BERSERABUT UNTUK DIAPLIKASI PADA KUSEN PINTU," *Educational Building Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan dan Sipil*, vol. 6, pp. 53-58.