

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **IV.1 KESIMPULAN**

Material kayu adalah material yang berasal dari alam, dalam hal ini bersumber dari pohon. Sifat fisik pohon yang padat berisi membuat pengolahan kayu berefek pada terjadinya bahan sisa atau buangan. Hal ini berarti bahwa ada bagian yang seharusnya dapat digunakan dengan baik tetapi karena setelah melewati proses pengolahan, menjadi tidak dapat terjual dan akhirnya digunakan untuk keperluan lain. Tidak sedikit sektor usaha yang menggunakan kayu sisa atau kayu bekas sebagai bahan baku. Seiring dengan berkembangnya bidang usaha tersebut, akhirnya permintaan akan kayu pun semakin meningkat, dan menyebabkan permintaan akan bahan kayu menjadi terus meninggi.

Dalam bidang arsitektur dan konstruksi, permintaan akan material kayu umumnya yang berupa ukuran standar dalam penjualan. Artinya butuh proses pengolahan dari bentuk batang pohon menjadi ukuran-ukuran standar yang saat ini berada di pasaran. Kebutuhan akan tempat tinggal dan bangunan kegiatan lain yang ingin menggunakan material kayu semakin membesar seiring bertambahnya kegiatan dan populasi. Karakter kayu yang sudah lama sekali digunakan dalam bangunan, terlanjur disukai oleh penggunanya karena dianggap mudah dalam pengolahan dan menarik dalam penggunaannya. Sehingga yang terjadi adalah, bagian yang sebenarnya dapat menggunakan material lain akhirnya pun menggunakan kayu sebagai bahan dasarnya.

Karena proses pengolahan yang panjang dan ukuran yang cukup besar, kayu akhirnya sulit didapat di daerah-daerah yang jauh dari sumbernya dan berakibat pada harga yang melambung naik. Tergiuir dengan keuntungan yang berlipat, tak sedikit para cukong-cukong kayu akhirnya melakukan pencurian kayu. Kegiatan yang berlangsung dalam waktu yang cukup lama dan tidak diketahui pihak berwenang berujung pada kegrundulan hutan yang menimbulkan banyak masalah baru akibat ketidakseimbangan alam. Kondisi alam yang dijarah hingga habis pun berimbas pada bencana yang timbul karena ketidakseimbangan tersebut. Keserakahan manusia yang menggunakan alam secara berlebihan, membuat hidup manusia pun semakin tidak nyaman.

Manusia yang menyadari akan fenomena alam tersebut akhirnya berpikir lebih jauh dan menemukan material yang dapat menjadi alternatif dari kayu. PVC dan PVC-U adalah salah satu material alternatif yang mulai berkembang dan sudah banyak digunakan. Berbeda dengan kayu, material PVC secara volume penggunaan dapat lebih dihemat. Dalam aplikasi profil kusen, bahan PVC dapat digunakan dalam bentuk berongga, tidak padat seperti kayu. Dengan sedikit modifikasi, material PVC dapat diolah dan teraplikasi sehingga tampak seperti material kayu.

Bagian kusen seperti halnya pintu dan jendela, sudah mutlak ada dan digunakan dalam bangunan. Pengolahan yang dibutuhkan material ini pun tidak banyak menggunakan energi dari luar seperti halnya kayu. PVC dihasilkan dari reaksi kimia dan pengolahan hingga menjadi suatu bentuk yang diinginkan adalah dengan dilunakkan dan dicetak dalam suatu mesin. Hal ini memungkinkan ukuran yang dibuat menyesuaikan dengan kebutuhan dan tidak menghasilkan bahan sisa atau buangan. Untuk menjalani peran yang sama, dalam hal ini kusen, material PVC lebih hemat dalam volumenya.

PVC dan PVC-U adalah termasuk golongan material plastik. Secara general, plastik dapat digunakan hampir untuk segala jenis penggunaan kecuali yang melibatkan suhu tinggi (diatas 500F) dan kekuatan yang sangat tinggi<sup>99</sup>. Tidak seperti halnya kayu yang rentan terhadap cuaca, PVC teruji lebih tahan terhadap cuaca yang termasuk suhu, cahaya, reaksi kima dan ancaman biologis. Karena proses pengolahan yang dapat dikontrol manusia sedari awal, sifat material PVC ini dapat menyesuaikan keinginan manusia, meliputi kekerasan bahan, warna, bentuk, dan campurannya.

Pembentukan kusen berbahan dasar PVC dapat dilakukan secara berulang dalam cetakan yang sama. Ukuran ,bentuk, dan kualitas yang dihasilkan dapat mencapai identik sehingga akan mudah dalam perhitungan ukuran dan pemasangannya. Hal ini adalah kelebihan lain dari PVC dibandingkan dengan kayu yang perlu pengerjaan yang lebih rumit dan teliti tetapi tetap tidak dapat menjamin kualitas yang dihasilkan akan sama. Karena ketebalan kulit sudah direkomendasikan sebagai acuan, akan lebih bijaksana mendesain produk berbahan plastik setipis mungkin, dan juga setebal yang diperlukan<sup>100</sup>.

Rumor yang berkembang adalah, PVC akan menghasilkan racun yang buruk jika terbakar. Tetapi, dengan keawetan yang dimiliki oleh PVC, material ini justru akan dapat digunakan dalam jangka waktu yang panjang dan tidak menjadi sampah yang dibakar. Bahkan beberapa produsen kusen PVC-U mengklaim bahwa produk mereka tidak mudah terbakar dan dapat tahan api hingga 2 jam. Secara grafik bisa dilihat keunggulan-keunggulan yang dimiliki material ini.<sup>101</sup>

---

<sup>99</sup> Young, James F. 1959. Material and Processes. Modern Asia Edition. Willey + Tuttle (NY + Tokyo). 1959. p. 487

<sup>100</sup> Bryce, Douglas M. 19... Plastic Injection Molding...material selection and product design fundamentals. p. 281

<sup>101</sup> Terdapat pada lampiran dalam skripsi ini. h. 70

## IV.2 Saran

Singkatnya, dapat disimpulkan bahwa kekurangan-kekurangan yang dimiliki material kayu dapat ditutupi jika diganti dengan material PVC. Kelebihan-kelebihan yang dimiliki kayu juga dimiliki oleh PVC. Dan oleh karena itu, PVC memang dapat dijadikan material alternatif dari kayu. Material PVC banyak memberi keuntungan dari segi teknis hingga daya tahan. Harga yang beredar dipasaran saat ini mungkin dapat terbilang lebih mahal. Tetapi dengan perhitungan yang lebih menyeluruh, ditambah dengan biaya pemasangan, harga material PVC terpasang dapat jauh lebih murah. Terlebih jika dilihat dari bagian kusen pintu dan jendela, yang dalam bangunan berskala besar akan semakin banyak digunakan.

Akan lebih bijaksana jika mulai saat ini kita mengurangi penggunaan material kayu untuk kebutuhan apapun. Kondisi keseimbangan ekosistem yang mulai menurun akibat gundulnya hutan-hutan sumber kayu, berakibat pada buruknya keadaan alam. Banyak bencana-bencana alam yang kemudian terjadi akibat gundulnya hutan. Sudah sebaiknya penggantian penggunaan material kayu ini mulai dilakukan. Dimulai dari hal yang kecil, lama kelamaan akan berdampak pada hasil yang besar. Dengan mulai menggunakan material PVC-U untuk kusen dan tidak menggunakan kayu, diharapkan kondisi keseimbangan alam berangsur membaik. Tentu saja dengan diiringi penghijauan pada hutan.