

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bambu adalah salah satu material yang memiliki banyak fungsi, keberadaan dan jenis bambu di Indonesia sangat banyak, contohnya jenis bambu yang ada di Sumatera berbeda dengan bambu yang ada di pulau Jawa, begitu pula di wilayah lainnya. Penggunaan bambu sebagai bahan material sudah bisa dijumpai sangat lama sekali, mulai dari penggunaan bambu sebagai bahan rumah hingga sebagai bahan konstruksi pendukung.

Pembangunan infrastruktur di Indonesia semakin hari semakin meningkat, baik di daerah yang sudah maju, berkembang, maupun tertinggal. Penggunaan bahan-bahan *non eco green* semakin hari semakin banyak, akan tetapi alam semakin tidak mampu mensuplai kebutuhan bahan bangunan. Oleh karena itu perlu adanya pemikiran mengenai bahan-bahan konstruksi yang bersifat *eco green*, mudah didapat, mudah diperbaharui, serta ramah terhadap lingkungan.

Banyak jenis bambu yang terdapat di Indonesia, kurang lebih ada 75 jenis bambu namun yang mempunyai nilai ekonomis hanya sekitar 10 jenis saja (Sutiyono, 2006). Jenis-jenis bambu yang sering digunakan untuk konstruksi bangunan di Indonesia, antara lain bambu wulung, bambu legi, bambu petung dan bambu sampel.

Bambu sendiri memiliki karakteristik yang unik, dalam beberapa penelitian terakhir menunjukkan bahwa bambu memiliki daya tarik yang cukup besar. Dengan sifat bambu yang memiliki kuat tarik yang cukup besar, dewasa ini semakin banyak penelitian terhadap bagaimana cara memanfaatkan bambu sebagai bahan konstruksi.

Indonesia merupakan daerah yang dilalui oleh Cincin Api Pasifik, yang menyebabkan sering terjadinya gempa bumi pada sebagian wilayah di Indonesia dan juga daerah yang banyak dilalui oleh sungai yang membentang diberbagai wilayah di Indonesia, jika terjadi bencana banjir ataupun gempa bumi, tidak sedikit terjadi kerusakan pada jembatan yang menghubungkan satu daerah dengan daerah lainnya. Oleh karena itu dibutuhkan pembuatan jembatan darurat dengan

bahan utama yang mudah didapat dan juga pembangunan jembatan dengan waktu yang relatif singkat, salah satunya dengan penggunaan kombinasi material bambu. Bambu memiliki berat struktur cukup ringan dengan kekuatan lentur cukup tinggi, sehingga, mempunyai ketahanan cukup tinggi terhadap gempa.

1.2. Rumusan Masalah

Pembangunan infrastruktur di Indonesia semakin hari semakin meningkat, baik di daerah yang sudah maju, berkembang, maupun tertinggal. Penggunaan bahan-bahan konstruksi non *eco green* semakin hari semakin banyak, akan tetapi alam semakin tidak mampu menyuplai kebutuhan bahan bangunan. Oleh karena perlu adanya pemikiran mengenai bahan-bahan konstruksi yang bersifat *eco green*, mudah di dapat, mudah diperbaharui, serta ramah terhadap lingkungan.

1.3. Lingkup Penelitian

Dalam penelitian ini masalah yang ditinjau hanya sebatas gaya yang bekerja dalam pemodelan menggunakan SAP2000, serta rekomendasi desain dari pemodelan jembatan dari bahan bambu. Penulis tidak membahas mengenai pengawetan, baik metode maupun bahan yang digunakan dalam pengawetan.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis sifat fisis dari bambu Petung, diantaranya:

1. Nilai kuat tarik bambu Petung,
2. Nilai kuat tekan bambu Petung,
3. Nilai kadar air bambu Petung,
4. Menghitung nilai lendutan pada *SAP 2000* dengan bentang bambu 6m, 10m, dan 12m, serta
5. Menghitung nilai lendutan pada *SAP 2000* dengan tebal bambu 1 lapis, 2 lapis dan 3 lapis.

1.5. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis berharap mendapatkan hasil dari pemanfaatan bambu sebagai bahan utama jembatan, sehingga kedepannya, penggunaan material bambu dapat diaplikasikan atau diterapkan di beberapa

wilayah di Indonesia, khususnya di berbagai wilayah yang sangat sulit dalam membangun jembatan menggunakan bahan material beton, serta kedepannya penelitian ini dapat digunakan sebagai penelitian lanjutan dalam pembuatan jembatan darurat dengan menggunakan bahan material bambu.