

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bambu merupakan tanaman yang tidak asing lagi bagi masyarakat Indonesia. Tanaman ini sudah menyebar di seluruh kawasan Nusantara. Bambu dapat tumbuh di daerah iklim basah sampai kering, dari dataran rendah hingga ke daerah pegunungan. Di pedesaan sering kali dijumpai tanaman bambu rakyat yang ditanam di lahan-lahan tertentu seperti di pekarangan, tepi sungai, tepi jurang atau pada batas-batas pemilikan lahan.

Salah satu dari potensi bambu adalah batang bambu dapat digunakan sebagai bahan konstruksi untuk pembangunan rumah, gedung, jembatan dan lain-lain. Pemanfaatannya antara lain dalam bentuk dinding, rangka kuda-kuda, tiang, kasau alias kaso, lantai, pintu, kusen jendela dan juga atap atau langit-langit. Selain itu belakangan muncul gagasan tentang kemungkinan penggunaan bambu sebagai alternatif tulangan atau kerangka pada beton untuk menggantikan besi baja. Hal ini di dorong oleh suatu hasil pengujian tentang sifat mekanis bambu di Indonesia yang menyatakan bahwa bambu memiliki nilai kekuatan tarik sebesar 1000 – 4000 kg/cm² yang setara dengan besi baja berkualitas sedang (Morisco dan Harjono 1995).^{5,2} Besarnya nilai kekuatan tarik dari bambu merupakan pilihan alternatif, karena bambu

mempunyai potensi yang tinggi, murah, cukup kuat, dan mempunyai kemampuan seperti besi baja sebagai tulangan beton.

Kemungkinan penggunaan bambu sebagai tulangan dalam struktur beton bertulangan di Indonesia pernah diteliti oleh Surjokusumo dan Nograho (1993 – 1994). Surjokusumo dan Nograho membuat tiga tipe tulangan bambu yaitu tulangan polos, profil berlubang dan profil berlubang yang diberi lilitan kawat. Dari hasil pengujian ternyata, mekanisme kegagalan disebabkan lepasnya tulangan bambu dari betonnya. Kekuatan tarik terbesar dicapai oleh tulangan profil berlubang yang diberi lilitan kawat yaitu sebesar 34,29 Mpa, dimana bambu yang digunakan ada dua jenis yaitu bambu tali (*Gigantochloa Apus*) dan bambu andong (*Gigantochloa Verticillata*).

Berdasarkan kesimpulan umum, bambu mempunyai tiga kelemahan yaitu :

- a. Modulus elastisitas rendah.
- b. Ikatan antara semen dengan tulangan bambu relatif rendah.
- c. Karakteristik penyerapan air yang tinggi.

Alasan-alasan tersebut diatas menyebabkan bambu tidak dipakai secara luas untuk lapangan konstruksi modern sekarang ini. Untuk mengurangi kelemahan-kelemahan ini, maka penulis mengadakan penelitian terhadap bambu petung yang diberi perlakuan sebagai berikut :