

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Literatur Yang Menunjang Penelitian**

*Charles G Salmon dan Johnson (1990)*, batang yang mengalami tegangan tekan perhitungan bebannya dianalogikan sebagai kolom.

*Charles G Salmon dan Johnson (1990)*, mengemukakan bahwa kekuatan penampang kayu yang didasarkan pada angka kelangsingan keserluruhan hanya dapat tercapai jika elemen plat tersebut tidak tertekuk setempat. Tekuk setempat elemen plat dapat mengakibatkan kehancuran penampang keseluruhan yang terlalu dini, atau paling sedikit menyebabkan tegangan menjadi tidak merata.

*Felix Yap (1964)*, sambungan yang dipakai pada kuda-kuda papan adalah sambungan paku.

*Breyer dan John A*, papan biasa digunakan sebagai plat, sehingga kekuatannya didasarkan atas rasio kerampingan keseluruhan .

*Breyer dan John A*, dasar kekuatan tekuk kolom adalah rasio kelangsingan, terjadi apabila panjang kolom dibagi sudut putarannya kecil.

*Felix Yap (1964)*, sambungan paku digunakan untuk kayu yang tidak terlalu keras dan tidak terlalu tebal.

*Suwarno (1976)*, paku termasuk alat sambung tertua disamping baut. .Paku-paku tersebut biasanya terbuat dari baja Thomas, yang mempunyai  $\sigma_{dsk}$  mak = 6000-8000 kg/cm<sup>2</sup> dan  $\delta l_t$  max = 8000-12000kg/cm<sup>2</sup>.

*PPKI (1961)*, batang tekan harus direncanakan sedemikian rupa, sehingga terjamin stabilitasnya .

*Charles dan Johnson*, mengemukakan bahwa tekuk setempat pada komponen kolom secara logis dibatasi, sehingga tekuk setempat tidak terjadi sebelum kekuatan penuh kolom berdasarkan angka kelangsingan keseluruhan tercapai.

*PKKI (1961)*, pelat penyambung digunakan untuk memperkecil gaya-gaya yang terjadi pada sambungan batang, terutama gaya tarik pada rangka kayu.

*PKKI (1961)*, untuk batang yang menahan tegangan tekan, panjang tekuk (lk) harus diambil sebesar jarak antara dua titik yang berurutan yang bebas dari tekanan.

*F. Faherty*, mengemukakan bahwa desain kolom pada kayu ada tiga macam dan didasarkan pada angka kelangsingannya.

*Suwarno*, mengemukakan bahwa pada rangka kuda-kuda batang yang menerima tekan, untuk mengurangi tegangan yang terjadi diberi pengaku pada setiap buhul .

*Walter dan Elmer*, mengemukakan pada rangka kuda-kuda papan plywood digunakan plat, paku dan lem pada setiap sambungan buhulnya.

*Suwarno*, Gaya yang terjadi pada kayu dibedakan menjadi 2 yaitu, gaya searah serat (axial), gaya tegak lurus serat (tangensial dan radial), sifat mekanik

kayu inilah yang membedakan kayu dan baja. Lamanya waktu dan cara pembebanan kayu mempengaruhi kemampuan kayu dalam menahan beban yang diberikan.

