

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

1. Asas Saint Venant mengenai perubahan gaya tegangan dari linier menjadi nonlinier akibat pembebanan pada kolom *corbel* terbukti dengan adanya perubahan tegangan tiba-tiba pada jarak tertentu, seperti dilihat pada Gambar 3.5 dan 3.6.
2. Pemodelan *Strut and Tie* dari kontur tegangan dimodifikasi dari hasil output Metode Elemen Hingga dari *SAP 2000 nonLinier*. Gaya-gaya batang dari pemodelan *Strut and Tie* diperoleh melalui Program *SAP 2000 nonLinier* yang cukup akurat (Lihat Tabel 3.3 dan Tabel 4.2)
3. Beban yang semakin meningkat menghasilkan gaya-gaya dalam *Tie* menjadi semakin besar dan berakibat luas tulangan yang diperlukan menjadi lebih besar, namun masih memenuhi batasan area minimum yang disyaratkan oleh ACI (Tabel 4.4).
4. Nilai lebar *Strut* yang diperlukan dari persamaan  $F_{DF}$  dan  $a$  (pada Tabel 4.1) dapat dipakai sebagai syarat batas ( $A_{st} < A_{st \text{ pakai}} < a$ ) dengan nilai  $A_{st}$  yang dipakai memenuhi syarat dari verifikasi kekuatan *Strut* (Tabel 4.8).
5. Penulangan untuk kontrol retak menunjukkan semakin besar beban maka nilai untuk kontrol retak semakin kecil namun luas tulangan tak berubah (Tabel 4.9).
6. Bentuk *Strut and Tie* model yang digunakan akan berpengaruh pada gaya batang yang terjadi. Gaya batang yang ada ini sangat mempengaruhi besarnya kebutuhan penulangan yang akan dipakai untuk desain kebutuhan tulangan perlu. Maka dari itu untuk menciptakan *Strut and Tie* yang baik diperlukan untuk meninjau
  - a. Bentuk *Strut and Tie* yang menghasilkan gaya *Tie* terkecil
  - b. Bentuk *Strut and Tie* yang menghasilkan lebar *Strut* terkecilBentuk *Strut and Tie* yang menghasilkan gaya *Tie* terkecil dan lebar *Strut* juga terkecil dari poin-poin diatas, menunjukkan penulangan pun menjadi efisien.

## 5.2 Saran

1. Bila *corbel* tunggal memiliki sayap yang terlalu lebar dan tidak memenuhi syarat jarak antar tulangan, maka lebih baik apabila ditambah pemasangan tulangan ke arah vertikal, atau ke arah horisontal *corbel* tunggal
2. Tinggi badan *corbel* sebaiknya diambil tidak lebih dari 500 mm karena tidak membawa pengaruh terlalu besar terhadap ketahanan *corbel* terhadap retak tetapi justru menambah beban tersendiri.
3. Perhitungan *corbel* dan kolom sebaiknya menjadi 2 bagian yang terpisah sebab penulangan pada kolom akan menjadi lebih besar dikarenakan gaya-gaya yang dijadikan acuan untuk tulangan kolom diambil dari gaya terbesar dimana gaya itu dihasilkan di daerah sekitar ujung bawah *corbel*.