

## BAB 5. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan terhadap balok kastela yang diberi tambahan pengaku dan divariasikan berdasarkan jumlah dan ketebalan pengaku akibat pembebanan secara statik monotonik, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut ini:

1. Dari seluruh tipe pengaku yang dimodelkan terhadap balok kastela profil 280x100x5.5x8 didapatkan nilai beban ultimate maupun kekakuan yang lebih tinggi pada pengaku tipe cincin.
2. Untuk seluruh variasi yang digunakan baik itu variasi jumlah pengaku maupun variasi ketebalan pengaku diperoleh, semakin meningkat jumlah pengaku maupun ketebalan pengakunya, maka nilai beban ultimate maupun kekakuannya juga meningkat.
3. Pemberian pengaku pada balok kastela profil 280x100x5.5x8 terhadap beban ultimate diperoleh:
  - Sudut 55° (Profil A) diperoleh nilai P-ult terbesar pada profil kastela dengan pengaku cincin dan meningkat sebesar 5.599% daripada sebelum diberi pengaku. Sedangkan pada pengaku vertikal menurun sebesar 4.541% dan pada pengaku atas bawah P-ult juga menurun sebesar 1.091%.
  - Sudut 65° (Profil B) diperoleh nilai P-ult terbesar pada profil kastela dengan pengaku cincin dan meningkat sebesar 5.588% dibandingkan profil sebelum ditambah pengaku. pada pengaku vertikal dan vertikal penuh nilai P-ult menurun 3.704%, serta untuk pengaku tipe atas bawah dan atas bawah penuh nilai P-ult menurun sebesar 2.386%.
4. Pemberian pengaku pada balok kastela profil 280x100x5.5x8 terhadap nilai kekakuan diperoleh:

- Pada profil A, untuk pengaku cincin meningkat sebesar 3.354%, pengaku vertikal mengalami penurunan sebanyak 0.353% dan pengaku atas bawah sebesar 0.302%
  - Profil B meningkat sebanyak 3.053% untuk pengaku cincin, menurun pada pengaku vertikal dan atas bawah sebanyak 0.490% dan 0.454%
5. Pemberian pengaku pada balok kastela profil 280x100x5.5x8 terhadap nilai daktilitas diperoleh secara umum tidak menunjukkan pola yang sama pada setiap variasi yang telah dilakukan, pada profil A setelah diberi pengaku meningkat sebesar 1.577%, namun pada profil B daktilitas menurun sebesar 1.975%.
  6. Dari seluruh hasil beban ultimate maupun kekakuan yang telah didapatkan untuk pemberian pengaku terhadap profil balok kastela acuan dapat disimpulkan bahwa nilai hanya meningkat pada pengaku tipe cincin, sedangkan pada pengaku vertikal dan pengaku atas bawah nilai menurun walaupun tidak terlalu signifikan. Ini dapat disebabkan karena pengaku vertikal maupun pengaku atas bawah yang diberikan menyebabkan pemusatan tegangan di area pengaku tersebut sehingga tekuk pada bagian pelat badan dan sayap di area sekitar bukaan pertama juga menjadi lebih besar.

## 5.2 Saran

Adapun saran dari penulis adalah sebagai berikut:

7. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan benda uji dengan bentang yang panjang.
8. Pengembangan lebih lanjut dari penelitian ini yaitu melakukan beberapa variasi tipe pengaku pada satu struktur balok kastela.