

**ANALISIS LENTUR BALOK – I PRATEGANG DENGAN  
VARIASI LUAS *FLENS* BAWAH**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

**ANALISIS LENTUR BALOK – I PRATEGANG DENGAN  
VARIASI LUAS *FLENS* BAWAH**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-1  
pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Andalas*

**Oleh:**

**HELMI RISYAF PRATAMA**

**1710923022**

**Pembimbing :**

**RIZA ARYANTI, M.T**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2021**

## Abstrak

Beton merupakan salahsatu bahan konstruksi yang telah umum digunakan untuk membangun jembatan, jalan, gedung dan infrastruktur lainnya. Beton itu sendiri bisa kita dapatkan dengan mencampurkan agregat halus, agregat kasar, air, serta semen Portland dan juga tambahan zat aditif atau tanpa zat aditif yang kemudian mengeras. Seiring berjalannya waktu, beton itu sendiri mengalami kemajuan sesuai dengan kebutuhan serta kondisi yang terjadi, sehingga mulai banyak inovasi-inovasi yang dilakukan untuk mengembangkan beton itu sendiri, salah satu hasil dari inovasi tersebut adalah beton prategang. Beton prategang merupakan suatu Beton yang diberikan berupa tegangan di dalamnya dimana tegangan tersebut dapat mengurangi tekanan tarik yang dapat mengakibatkan keretakan pada beton. Beton prategang itu sendiri memiliki bentuk-bentuk penampang yang bervariasi, salah satu bentuk penampang yang sering digunakan yaitu penampang berbentuk- I. Pada kesempatan ini, penulis akan melakukan suatu analisis mengenai kapasitas lentur balok – I prategang dengan variasi luas flens bawah menggunakan *software* RCCSA V. 4.3 dan Response-2000 untuk memberikan kemudahan dalam menampilkan data serta grafik sehingga jelas terlihat perbedaan yang dihasilkan dari grafik momen-kurvatur berdasarkan variasi luas flens bawah balok-I prategang tersebut. Berdasarkan hasil analisa yang didapatkan dari kedua *software* tersebut, didapatkan grafik momen-kurvatur. Dari hasil ini dapat disimpulkan dengan bertambahnya luas flens bawah balok-I prategang tersebut, maka bertambah pula momen yang dihasilkan dari penampang balok-I prategang tersebut walaupun tidak begitu signifikan. Kemudian hal lain yang dapat diamati yaitu, dengan bertambahnya luas flens balok-I prategang akan mengakibatkan berkurangnya lendutan pada balok-I prategang tersebut pada saat momen nol namun tidak menunjukkan perubahan yang signifikan . Selain itu, dengan adanya penambahan luas penampang pada beda uji akan mempengaruhi letak tendon prategang pada tungan bentang terhadap serat tekan terjauhnya, semakin bertambah luas penampang benda uji maka semakin jauh letak tendon dari serat tekan terjauhnya.

Kata kunci : Balok Prategang, Penampang-I, *Flens*, Momen Kurvatur