

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beton merupakan salah satu bahan konstruksi yang sangat penting, berbagai bangunan baik bersifat struktural maupun non struktural banyak menggunakan beton sebagai bahan utama. Sebagai bahan bangunan beton memiliki berbagai kelebihan dibandingkan dengan bahan bangunan lainnya. Kelebihan tersebut antara lain dapat dibentuk sesuai keinginan, bahan bakunya relatif mudah didapat (pasir dan kerikil), mempunyai kuat desak beton yang tinggi, tahan aus, rapat air, mudah dibentuk dan tidak memerlukan perawatan menerus setelah beton mengeras. Disamping kelebihan tersebut beton juga mempunyai kekurangan terutama karena sifatnya yang getas dan tidak mampu menahan tarik. Ketidakmampuan beton menerima tegangan tarik dapat diatasi dengan menambahkan baja tulangan, sehingga tersusun pembagian tugas, dimana batang tulangan menerima gaya tarik, sedangkan beton hanya diperhitungkan untuk menahan gaya desak.

Namun keberadaan baja tulangan tentunya tidak akan memberikan hasil yang diharapkan apabila keberadaan baja tulangan tersebut tidak mempunyai ikatan atau pegangan yang kuat, dalam konteks ini ikatan terhadap baja tulangan

itu akan dilakukan oleh beton itu sendiri yang menyelimuti kulit baja disekelilingnya. Sehingga muncul istilah kekuatan lekatan beton terhadap baja tulangan tadi.

Baja dan fibreglass mempunyai faktor-faktor prinsip penguat beton yaitu kekuatan leleh, daktilitas dan mempunyai lekatan yang cukup. Dengan demikian material-material seperti aluminium, bambu, ataupun karet tidak cocok digunakan sebagai bahan penguat pada beton karena tidak memiliki lekatan atau adhesi yang diperlukan antara beton dan bahan penguatnya.

Dari kondisi tersebut, tentunya diperlukan penelitian tentang kerja sama antara beton dengan baja tulangan, dalam hal ini kami meneliti sejauh mana kekuatan lekatan beton terhadap baja tulangan pada berbagai kuat desaknya.

1.2 Rumusan Masalah

Kekuatan lekatan yang merupakan hasil dari berbagai parameter, seperti adhesi antara beton dengan permukaan tulangan baja dan tekanan beton kering terhadap tulangan baja adalah akibat adanya susut pengeringan pada beton. Selain itu saling bergeseknya permukaan baja dan beton disekitarnya, yang disebabkan oleh perpindahan mikro tulangan tarik, menyebabkan peningkatan tahanan terhadap gelincir. Oleh karena itu perlu diteliti seberapa jauh pengaruh kuat lekatan beton dengan variasi mutu desaknya terhadap baja tulangan.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak terlampau luas dan lebih terarah, maka diadakan batasan-batasan permasalahan sebagai berikut :

1. Benda uji berupa silinder (diameter 15 cm dan tinggi 30 cm) yang dibuat dari adukan beton normal dengan tiga macam variasi kuat desaknya, yaitu 20 MPa, 25 MPa, dan 30 MPa.
2. Tulangan yang digunakan adalah tulangan polos lurus dengan diameter 12 mm yang ditanam di dalam silinder beton sedalam 30 cm, atau sedalam tinggi silinder beton tersebut.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian tentang perilaku lekatan beton terhadap tulangan baja, diharapkan diperoleh informasi atau masukan tentang tegangan dasar dari penyaluran lekatan dengan panjang penyaluran dasar tertentu, sehingga mengetahui batas aman dari struktur beton bertulang terhadap pengaruh slip yang mungkin terjadi.

1.5 Tujuan Penelitian

Dengan latar belakang faktor-faktor penentu di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kekuatan lekatan beton terhadap baja tulangan untuk tiap-tiap kuat desak yang berbeda atau mengetahui sejauh mana perubahan kekuatan lekatan beton pada tiap kenaikan kuat desaknya.