

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Sebelumnya

Sarjono dan Wahjono (2008) telah melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Penambahan Serat Ijuk Pada Kuat Tarik Campuran Semen-Pasir Dan Kemungkinan Aplikasinya”. Penelitian ini menggunakan serat ijuk sebagai bahan tambah pada campuran semen-pasir. Perbandingan (volume) semen-pasir pada penelitian ini menyesuaikan dengan kondisi pengusaha *paving block* dilapangan yaitu sebesar 1 : 11. Serat ijuk yang digunakan dipotong-potong sepanjang $\pm 2,5$ cm, dan persentase penambahan serat ijuk sebesar (1 – 5)% dari berat semen. Dari hasil pengujian diketahui penambahan serat ijuk optimal pada 4% dan menghasilkan kuat tarik sebesar 1,088 MPa, yang berarti meningkatkan kuat tarik sebesar 34,81%. Dan dari pengujian kuat desak diketahui penambahan serat ijuk optimal pada 4% menghasilkan kuat desak sebesar 8,174 MPa, yang berarti meningkatkan kuat desak sebesar 9,86%.

Zulkifly, dkk. (2013) telah melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Penambahan Serat Sabut Kelapa Terhadap Kuat Tekan Beton Normal”. Penelitian ini menggunakan serat sabut kelapa sebagai bahan tambah pada beton normal yang mengacu pada SK SNI T-15-1990-003 tentang “Tata Cara Pembuatan Rencana Campuran Beton Normal”. Pada penelitian ini beton direncanakan dengan kuat tekan $f'c = 20$ MPa. Serat sabut kelapa dipotong dengan panjang 7 cm, dan variasi konsentrasi penambahan serat sabut kelapa yang digunakan 0%, 0,3%, 0,60%, 0,90%, 1,2% dari berat total beton. Dari pengujian kuat tekan beton umur 28 hari didapat penambahan serat sabut kelapa optimal pada 0,3% dari berat total beton. Dari penambahan serat sabut kelapa 0,3% memberikan peningkatan kuat tekan sebesar 2,11%, yaitu dari 19,96 MPa menjadi 20,38 MPa.

Prahara, dkk. (2015) telah melakukan penelitian mengenai “Analisa Pengaruh Penggunaan Serat Sabut Kelapa Dalam Presentase Tertentu Pada Beton Mutu Tinggi”. Pada penelitian ini serat sabut kelapa digunakan sebagai bahan

tambah pada beton mutu tinggi dengan kuat tekan rencana sebesar 40 MPa yang dihitung berdasarkan standar metode ACI 211.1. Variasi penambahan serat sabut kelapa yang digunakan yakni 1,5%, 2%, 2,5%, dan 3% dari berat semen dan ditambah *superplasticizer* sebanyak 1,5%. Dari pengujian kuat tekan beton umur 28 hari didapat penambahan serat sabut kelapa optimum pada 1,5%. Pada persentase tersebut didapat peningkatan kuat tekan dari 40,4 MPa menjadi 44,1 MPa, dan juga didapat peningkatan kuat tarik dari 2,99 MPa menjadi 3,2 MPa. Sedangkan pada uji kuat tarik penambahan serat sabut kelapa optimum pada 2%. Pada persentase tersebut kuat tarik beton meningkat dari 2,99 MPa menjadi 3,58 MPa, tetapi terjadi penurunan pada kuat desak dari 40,4 MPa menjadi 37,53 MPa.

2.2 Keaslian Penelitian

Berdasarkan uraian dari penelitian yang telah dijelaskan di atas, dapat disimpulkan bahwa perbedaan penelitian yang akan diteliti adalah sebagai berikut.

1. Pada penelitian yang akan dilakukan, *paving block* menggunakan bahan tambah serat sabut kelapa sedangkan pada penelitian Sarjono dan Wahjono (2008) menggunakan serat ijuk.
2. Pada penelitian yang akan dilakukan, serat sabut kelapa ditambahkan pada *paving block* sedangkan pada penelitian Zulkifly, dkk. (2013) serat sabut kelapa ditambahkan pada beton normal.
3. Pada penelitian yang akan dilakukan, serat sabut kelapa ditambahkan pada *paving block* sedangkan pada penelitian Prahara, dkk. (2015) serat sabut kelapa ditambahkan pada beton mutu tinggi.

Dari perbedaan penelitian sebelumnya di atas, maka penelitian mengenai “Pengaruh Penambahan Serat Sabut Kelapa Terhadap Kuat Tekan, Ketahanan Aus, Penyerapan Air, Dan Kuat Tarik Belah *Paving Block*” dengan perbandingan volume 1 pc : 6 ps, fas 0,35, dan penambahan serat sabut kelapa sebesar 0%, 1,0%, 1,5%, 2,0%, 2,5% dari berat semen belum pernah dilakukan sebelumnya.