

ABSTRAK

Perkembangan teknologi konstruksi yang semakin pesat mendorong inovasi dalam penggunaan material beton untuk memenuhi kebutuhan pembangunan yang berkelanjutan. Salah satu bentuk inovasi tersebut adalah dengan memasukkan bahan tambahan ke dalam campuran penyusun beton. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penambahan serat sabut kelapa sebagai bahan tambah terhadap kuat tekan dan modulus elastisitas beton. Beton adalah campuran antara semen *Portland* atau semen *hidraulis* lainnya, *agregat* halus, *agregat* kasar, serta air.

Metode eksperimental dilakukan dengan menggunakan serat sabut kelapa sebagai bahan tambah *agregat* halus. Pengujian dilakukan pada beton berumur 28 hari, dengan benda uji berbentuk silinder berukuran diameter 150 mm x 300 mm. Variasi penambahan serat sabut kelapa yang digunakan adalah 0% (beton normal), 0,125%, 0,25%, 0,35%, dan 0,45% dari berat *agregat* halus.

Berdasarkan hasil penelitian, didapat nilai kuat tekan rata-rata pada umur 28 hari pada campuran beton normal (0% serat sabut kelapa) sebesar 27,00 MPa, penambahan serat sabut kelapa 0,125% sebesar 25,26 MPa, penambahan serat sabut kelapa 0,25% sebesar 24,39 MPa, penambahan serat sabut kelapa 0,35% sebesar 20,90 MPa, dan penambahan serat sabut kelapa 0,45% sebesar 23,81 MPa. Sedangkan nilai modulus elastisitas rata-rata pada campuran beton normal (0% serat sabut kelapa) sebesar 24.407,66 MPa dengan penurunan sebesar 3,21% pada campuran beton dengan penambahan serat sabut kelapa 0,125% menjadi 23.619,52 MPa, penurunan sebesar 4,88% pada campuran beton dengan penambahan serat sabut kelapa 0,25% menjadi 23.211,01 MPa, penurunan sebesar 12,57% pada campuran beton dengan penambahan serat sabut kelapa 0,35% menjadi 21.338,40 MPa, dan penurunan sebesar 6,03% pada campuran beton dengan penambahan serat sabut kelapa 0,45% menjadi 22.932,18 MPa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan serat sabut kelapa sebagai bahan tambah dalam campuran beton menurunkan kuat tekan dan nilai modulus elastisitas beton.

Kata Kunci: Beton, Serat Sabut Selapa, Kuat Tekan, Modulus Elastisitas.