

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Lebih dari 60% proyek pembangunan konstruksi di Indonesia menggunakan beton, mulai dari pembangunan yang sederhana hingga proyek dengan teknologi rumit membuat beton menjadi kebutuhan yang tidak terelakkan. Karna kebutuhan akan beton yang terus meningkat mengakibatkan penggunaan material alam sebagai bahan dasar beton semakin lama semakin tidak terkendali, disatu sisi pembangunan infrastruktur terus berkembang disisi lain kerusakan lingkungan menjadi tidak terelakkan. Penggunaan material alam sebagai bahan pembuatan beton mengakibatkan ketersediaan material alam tersebut semakin hari semakin berkurang.

Sehubungan dengan hal tersebut maka saat ini berbagai penelitian terus dilakukan dan dikembangkan dengan menggunakan berbagai limbah yang dapat dijadikan bahan pengganti material penyusun beton. Pengantian bahan tersebut dapat berupa pada agregat halus, agregat kasar, maupun semen.

Salah satu limbah yang terdapat di Kota Palembang Sumatera Selatan ialah limbah cangkang kerang darah. Di daerah 11 Ulu dan sekitarnya terdapat banyak warga yang berprofesi sebagai pengupas kerang. Menurut salah satu pemilik usaha kupas kerang yang kami temui bahwa setidaknya terdapat 200 sampai 300 kg limbah cangkang kerang yang dihasilkan perharinya, berdasarkan hasil survey yang kami lakukan limbah cangkang kerang yang dihasilkan sebagian hanya dibiarkan berserakan disekitaran rumah hingga menumpuk yang tentunya akan menjadi salah satu pencemaran didaerah tersebut.

Dengan demikian pada penelitian ini menggunakan limbah cangkang kerang darah yang diharapkan menjadi solusi atas kekhawatiran terhadap material alami penyusun beton yang setiap hari jumlahnya semakin berkurang, serta dapat membantu mengurangi limbah-limbah yang cocok dijadikan sebagai bahan pengganti penyusun beton.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana dampak dari penambahan cangkang kerang darah (*anadara granosa*) sebagai substitusi agregat halus terhadap kuat tekan beton?
2. Bagaimana cara mengetahui kadar presentase cangkang kerang darah (*anadara granosa*) yang bekerja secara optimum pada beton?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah:

1. Mengetahui kuat tekan beton yang dihasilkan oleh beton dengan penambahan cangkang kerang darah (*anadara granosa*).
2. Mengetahui kadar presentase cangkang kerang darah (*anadara granosa*) yang bekerja secara optimum pada beton.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menambah pengetahuan mengenai perbedaan kuat tekan antara beton tanpa penambahan cangkang kerang dan dengan penambahan cangkang kerang
2. Menambah pengetahuan mengenai campuran presentase cangkang kerang darah yang baik dan bekerja secara optimum.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Campuran beton menggunakan cangkang kulit kerang darah (*anadara granosa*) dengan presentase 2,5% ; 5% ; 7,5% ; 10%, dan 12,5% sebagai substitusi pada agregat halus.
2. Pengujian yang dilakukan adalah kuat tekan beton pada umur 7,14, dan 28 hari.
3. Penelitian menggunakan benda uji silinder berdiameter 15 cm dan tinggi 30 cm dengan sample 3 buah silinder beton pada masing-masing variasi.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada laporan ini disusun menjadi beberapa bab yang terdiri dari bab maupun sub bab, yang mana masing-masing bab akan menjelaskan secara terperinci permasalahan yang akan dibahas agar dapat dibahas dan dipahami dengan mudah. Adapun sistematika penulisan yang digunakan adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan diuraikan secara singkat mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan menguraikan kajian literatur yang menjelaskan mengenai teori, penemuan, ataupun penelitian terdahulu yang akan digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan menguraikan mengenai pelaksanaan penelitian yang terdiri dari lokasi penelitian, teknik dalam pengumpulan data, bahan dan peralatan yang digunakan, jadwal kegiatan, diagram alir penelitian, pengujian bahan campuran pada beton, pembuatan benda uji, pengujian slump beton, pembuatan benda uji, perawatan benda uji serta pengujian kuat tekan beton.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan menguraikan hasil dari penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan prosedur dan standar yang ditetapkan dalam SNI (Standar Nasional Indonesia).

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi mengenai kesimpulan dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya serta saran untuk hasil yang lebih baik pada penelitian sebelumnya.