BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beton dengan bahan tambah merupakan beton normal yang bahan campurannya disubstitusi dan ditambah dengan bahan yang meningkatkan mutu dan kualitas beton, seperti nilai kuat lenturnya yang bertambah, tujuan kami memilih *bottom ash* sebagai bahan pengganti pasir untuk mengurangi eksploitasi berlebih yang menyebabkan abrasi pada sungai.

Hasil penelitian Nia Selvia Paramian (2021) dengan benda uj berbentuk balok berukuran 35 x 10 x 10 cm, dengan kuat lentur balok menunjukkan bahwa penambahan *bottom ash* dapat meningkatkan mutu beton dengan metode perawatan *water curing.* Berdasarkan hasil pengujian penelitian terdahulu diperoleh nilai kuat lentur paling tinggi yang dicapai dengan metode perawatan *water curing* dan propors*i bottom ash* 50 % pada umur beton 28 hari sebesar 1,67 MPa. Dari hasil pengujian kuat lentur balok menunjukkan bahwa penambahan *bottom ash* dapat meningkatkan mutu beton dengan metode perawatan *water curing.*

Salah satu daerah yang memproduksi sampah terbanyak dalam setiap harinya adalah kota palembang. Masyarakat Palembang memproduksi sampah rumah tangga organik maupun anorganik hingga ribuan ton sehari. Bahkan menurut Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan (DLHK), sampah tersebut bisa mencapai 1.200 ton per hari.

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di kota Palembang, tingkat konsumsi masyarakat juga semakin meningkat. Salah satunya konsumsi terhadap penggunaan plastik. Hal ini terjadi tentunya karena semakin banyaknya kebutuhan masyarakat yang akhirnya menimbulkan pertambahan kuantitas sampah terutama sampah plastik dan apabila tidak di kelola dengan baik akan menimbulkan berbagai macam masalah terhadap kesehatan dan lingkungan.

Berdasarkan komposisinya, sampah dibedakan menjadi 2, yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik adalah sampah yang bisa mengalami pelpukan (dekomposisi) dan terurai menjadi bahan yang lebih kecil. Sedangkan sampah anorganik merupakan sampah yang sulit terurai secara biologis. Salah satu jenis sampah anorganik adalah botol plastik (PET). PET (polyethylene terepthalate) ini biasanya digunakan sebagai bahan penyusun kemasan minuman. Seperti halnya jenis plastik lain, PET membutuhkan waktu yang sangat lama untuk dapat terurai di alam dan jika di biarkan begitu saja akan menjadi limbah. Plastik jenis PET ini direkomendasikan hanya digunakan untuk sekali pemakaian karena karena jika sering digunakan apa lagi untuk menyimpan air hangat atau panas akan mengakibatkan lapisan plastik meleleh dan mengeluarkan zat karsinogenik (dapat menyebabkan kanker). Maka dari itu salah satu cara untuk mengurangi limbah plastik jenis ini adalah dengan cara memanfaatkan limbah plastik sebagai bahan subtitusi dalam pembuatan dinding panel, dimana limbah botol plastik bekas harus diproses menjadi serat dengan cara dipotong dengan ukuran panjang 3 cm dan lebar 0,5-1mm. Serat tersebut nantinya yang akan digunakan sebagai bahan tambahan dalam proses pembuatan dinding panel beton.

1.2 Rumusan Masalah

Dinding panel beton yang akan di teliti dalam penelitian ini agregat halusnya diganti sebagian menggunakan *Bottom ash* dan Serat botol plastik. Adapun rumusan masalah dari penelitian Kuat lentur dinding panel beton antara lain:

1. Apakah penambahan serat botol plastik berpengaruh terhadap kuat lentur dinding panel.
2. Apakah penambahan serat botol plastik berpengaruh terhadap nilai *slump* dinding panel beton.

1.3 Tujuan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui persentase optimum *bottom ash* dan serat botol plastik sebagai bahan tambah pada pembuatan dinding panel beton.
2. Mengetahui kuat lentur dinding panel beton dengan bahan tambah berupa *bottom ash* dan serat botol plastik.

1.3.2 Manfaat

Manfaat dari penilitian ini antara lain:

1. Dinding panel yang lebih efisien waktu dan biaya daripada dinding konvensional.
2. Mendapatkan alternatif material lain (*bottom ash* dan serat botol plastik) yang dapat digunakan pada campuran beton sehingga mengurangi ekspolitasi sumber daya alam.
3. Memaksimalkan pemanfaatan *bottom ash* dan serat botol plastik untuk dapat digunakan sebagai bahan tambah pada campuran beton,
4. Mengoptimalkan penggunaan *bottom ash* dan serat botol plastik dalam hal ini sebagai bahan tambah pada campuran beton.
5. Membantu pemerintah dalam mengurangi penambahan limbah *bottom ash* dan serat botol plastik.

1.4 Batasan Masalah

Adapun beberapa batasan masalah dengan penelitian ini yaitu:

1. Mutu beton K - 300.
2. Penelitian menggunakan benda uji dinding panel dengan ukuran 60 cm x 20 cm x 8 cm.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Laporan Akhir ini terdiri beberapa bab dan sub bab. Secara garis besar masing-masing bab dapat dijelaskan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menguraikan tentang kajian literatur yang menjelaskan mengenair teori, temuan, dan penelitian terdahulu yang relevan untuk melaksanakan penelitian ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menguraikan tentang kajian literatur yang menjelaskan mengenai teori, temuan dan penelitian terdahulu yang relevan untuk melaksanakan penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menguraikan mengenai pelaksanaan penelitian yang meliputi lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, bahan, peralatan, jadwal kegiatan, diagram alir penelitian, pengujian bahan campuran beton, pembuatan benda uji, pengujian *slump* beton, pencetakan benda uji, perawatan benda uji, dan pengujian berat jens dan kuat lentur beton.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas hasil dari penelitian yang dilakukan apakah sesuai dengan standar yang di tetapkan oleh SNI (Standar Nasional Indonesia) dan Bina Marga.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan pembahasan dari bab-bab sebelumnya dan saran untuk melakukan pengembangan pada penelitian sejenis selanjutnya.