

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut SNI 03-2847-2002 **Beton** merupakan campuran antara semen portland atau semen hidraulik lainnya, agregat halus, agregat kasar, dan air dengan atau tanpa bahan tambahan yang membentuk masa padat. Kekuatan beton dipengaruhi oleh banyak hal, diantaranya oleh bahan penyusunnya, rancang campuran, pengerjaan, dan perawatan. Di dunia industri tingkat resiko kerusakan beton cukup tinggi khususnya pada beton pondasi atau lantai yang menerima getaran dan beban yang besar dari alat-alat pabrik yang beroperasi. Salah satu cara mengatasi hal tersebut adalah dengan menggunakan beton serat. Serat pada Beton mampu menambah daya tahan terhadap keretakan.

Pada penelitian ini serat yang digunakan adalah serat limbah bubut besi. Limbah bubut besi yang digunakan adalah limbah yang banyak terdapat di pabrik atau bengkel mesin khususnya di Divisi Mechanical Workshop PT Semen Baturaja Tbk, yang setiap hari limbah besi bubut ini semakin bertambah dan semakin banyak.

PT Semen Baturaja Tbk merupakan salah satu industri terbesar yang berdiri di Kabupaten Ogan Komering Ulu tepatnya berada di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Baturaja Timur. Memiliki 2 pabrik pembuatan semen yang terdiri dari Pabrik Baturaja 1 dan Pabrik Baturaja 2. Yang tentu saja harus memiliki Workshop sendiri sebagai sarana maintenance pabrik apabila terjadi kerusakan pada alat tertentu. Semakin banyak kerusakan yang timbul akan membuat Divisi Mechanical

Workshop Semakin bannyak pekerjaan yang mana pekerjaan itu menggunakan mesin bubut dan mesin-mesin produksi yang lainya dan tentu saja membuat semakin banyak limbah besi bubut yang di hasilkan.

Limbah besi bubut adalah sisa potongan atau sisa dari pembubutan besi tuang dalam kegiatan industri. Kapasitas limbah bubut besi yang di hasilkan per hari dari sisa pembubutan di Divisi Mechanical Workshop PT Semen Baturaja tergantung jumlah notif yang masuk dan seberapa besar pekerjaan menggunakan mesin bubut yang diberikan dari user.

Saat ini belum ada pemanfaatan yang lebih lanjut mengenai limbah besi bubut ini. limbah besi bubut ini hanya di buang sesuai prosedur dan arahan dari divisi K3 & LH karena masuk dalam kategori limbah B3 agar tidak berdampak dengan lingkungan. Semakin bannyak limbah besi bubut ini di khawatirkan bisa jadi masalah untuk lingkungan.

Limbah bubut besi merupakan limbah padat yang dihasilkan oleh industri kerajinan besi selama proses produksinya. Limbah tersebut dapat menyebabkan pencemaran lingkungan jika dibuang sembarangan, untuk itu perlu didaur ulang menjadi pigmen (Jurnal, Rodliya, Lisana Sidqi. 2018)

Limbah besi bubut ini perlu dimanfaatkan lebih optimal agar memiliki nilai guna pakai yang lebih baik. Selain bisa mengurangi limbah yang ada juga bisa ada nilai guna. Salah satu pemanfaatannya dengan memilah limbah besi bubut ini sesuai ukurannya sehingga terkumpul dengan ukuran yang seragam, serat dengan ukuran tertentu sebagai bahan campuran beton.

Melihat potensi tersebut, penulis memutuskan untuk melakukan penelitian terhadap Analisis Pengaruh Penambahan Limbah Bubut besi Terhadap Kuat Tekan Beton di Pada Divisi Mechanical Workshop PT Semen Baturaja.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas di dapat perumusan masalah sebagai berikut :

1. Potensi apa saja yang ditimbulkan limbah bubut besi terhadap lingkungan?
2. Bagaimana pengaruh penambahan limbah bubut besi terhadap kuat tekan Beton?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui potensi dan karakteristik limbah bubut terhadap lingkungan sekitar.
2. Mengetahui pengaruh penambahan limbah bubut besi terhadap kuat tekan beton.

1.4. Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih terarah maka ruang lingkup penulisan hanya dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

1. Pengujian beton normal dan beton limbah bubut besi kadar Proporsi 20% limbah bubut dari agregat kasar beton normal dengan pengujian kuat tekan.

2. Ukuran limbah bubut besi yang digunakan adalah yang lolos saringan 9,5 mm dan tertahan di saringan 4,75 mm.
3. Limbah bubut besi berasal dari alat *Shaft Crusher* dengan jenis besi ASSAB 705
4. Mutu beton yang digunakan adalah $f_c' 25$ Mpa, uji kuat tekan pada umur beton 7, 14, dan 28 hari.