

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Beton didefinisikan sebagai campuran dari bahan penyusunnya yang terdiri dari bahan semen hidrolik (*portland cement*), agregat kasar, agregat halus, dan air dengan atau tanpa menggunakan bahan tambah (*admixture* atau *additive*).

Untuk mengetahui dan mempelajari perilaku bahan-bahan penyusun beton kita memerlukan pengetahuan mengenai karakteristik masing-masing komponen. Nawy (1985: 8) mendefinisikan beton sebagai sekumpulan interaksi mekanis dan kimiawi dari material pembentuknya. Dengan demikian masing-masing komponen tersebut perlu dipelajari sebelum mempelajari beton secara keseluruhan.

Beton memiliki beberapa kelebihan diantaranya adalah mudah dalam mendapatkan bahan bakunya maupun cara membuatnya, tahan api dalam tingkat suhu tertentu, mudah mengikuti bentuk bangunan yang diinginkan.

Agregat adalah material yang dipakai bersama-sama dengan suatu media pengikat untuk pembentuk beton, yang di antaranya adalah pasir, kerikil, batu pecah, di mana agregat berfungsi sebagai bahan pengisi dan jumlahnya sekitar 75 % volume beton. Dalam teknologi beton, agregat yang butir-butirnya lebih besar dari 4,80 mm disebut agregat kasar dan agregat yang butir-butirnya lebih kecil dari 4,80 mm disebut agregat halus.

Dalam campuran beton, agregat yang diperhitungkan adalah agregat dalam keadaan Jenuh Kering Muka/ *Saturated Surface Dry (SSD)*. Kering muka adalah keadaan di mana permukaan agregat tidak ada airnya, tetapi bagian dalamnya terisi oleh air, sedangkan berat jenis agregat adalah berat jenis partikel agregat dalam keadaan jenuh kering muka seperti yang diatur dalam Spesifikasi Agregat untuk Beton” (*ASTM – C 33*).

Saat ini usaha perusahaan *Ready Mix Concrete* ((beton siap pakai) semakin berkembang, terutama di kota Medan, Sumatera Utara. Kualitas mutu beton sudah menjadi hal yang sangat penting untuk digunakan sebagai indeks ataupun syarat pada perusahaan *Ready Mix Concrete*. Mutu tinggi tidak hanya diperlukan oleh beton, bahan baku pembuatan beton seperti agregat juga memerlukan mutu yang tinggi, ada beberapa indikator yang dapat dijadikan acuan untuk memilih agregat dengan mutu yang baik sebagai bahan baku untuk pembuatan beton, mengingat bahwa agregat menempati 70-75% dari total volume beton maka kualitas agregat sangat berpengaruh terhadap kualitas beton dengan agregat yang baik, beton dapat dikerjakan atau *workable*, kuat, tahan lama atau *durable* dan ekonomis.

Seiring dengan perkembangan era globalisasi yang menuntut pabrik produsen *Ready Mix Concrete* (Beton Siap Pakai) dan *Batching Plant* untuk menghasilkan produk yang berkualitas, dan berdaya saing maka pemberian jaminan mutu yang pasti dari perusahaan terhadap produk berkualitas sangat berpengaruh dalam menentukan pasar dan daya saing. Pabrik dituntut untuk melakukan pengawasan yang ketat selama penanganan bahan baku untuk menghasilkan mutu bahan baku yang tinggi atau baik.

Oleh karena itu perusahaan selalu berusaha meningkatkan mutu agregat sebagai bahan baku produk, sehingga dapat memberikan kepuasan pelanggan dan mendapatkan *profit* yang lebih untuk perkembangan perusahaan serta mencegah kemungkinan-kemungkinan buruk yang akan terjadi, misalnya kegagalan proses produksi yang akan berpengaruh kepada mutu produk, keterlambatan material yang akan menyebabkan keterlambatan produksi, keterlambatan pengiriman bahan baku agregat ke *batching plant* yang akan menyebabkan tertundanya pengecoran dan lain sebagainya maka perusahaan perlu membuat dan menerapkan sistem pengendalian mutu untuk menghasilkan agregat dengan mutu tinggi kedalam bentuk *manual book*, isi didalamnya antaran lain adalah

rencana mutu, prosedur mutu, intruksi kerja dan catatan mutu yang dapat menjamin agregat sesuai dengan persyaratan yang telah di tentukan oleh standart yang telah ada atau ketentuan mutu agregat yang dibuat oleh perusahaan itu sendiri.

Selain dapat meningkatkan kemampuan bersaing dan menjamin mutu agregat, masih banyak manfaat dari implemetasi sistem pengendalian mutu pada perusahaan, antara lain memperoleh reputasi yang lebih baik, tingkat kesadaran akan perlunya menjaga mutu, prosedur dan tanggung jawab menjadi lebih jelas dan terdokumentasi dengan lebih baik, menghilangkan pekerjaan yang tidak perlu, lebih mudah untuk ditelusuri dan dilakukan audit, pelayanan kepada pelanggan lebih baik, meningkatkan kepuasan pelanggan serta karyawan dan seterusnya.

Bahan baku merupakan komponen yang sangat penting dalam menghasilkan suatu produk salah satunya beton yang bahan bakunya adalah Agregat. Asal darimana bahan baku diperoleh menjadi landasan untuk penentuan mutu agregat, namun disamping itu adanya pengecekan yang dilakukan oleh pihak konsumen agregat untuk meninjau apakah agregat yang diperoleh sesuai dengan mutu yang ada. *Incoming Quality Control Material*, seperti terlihat dari namanya, kita bisa mengetahui bahwa proses *QC* yang dilakukan di sini adalah proses pengecekan kualitas untuk bahan baku. Proses ini dilakukan untuk memastikan bahan baku yang dibeli oleh perusahaan sudah memenuhi standar yang ditetapkan. Apabila terjadi ketidaksesuaian, maka perusahaan bisa membebankannya pada vendor. Bisa dengan cara ganti barang, atau *return* dan uangnya dikembalikan. Kesalahan dalam pengelolaan agregat dapat mempengaruhi ataupun mengakibatkan rendahnya kualitas produk yang diproduksi.

Sifat-sifat agregat sangat berpengaruh pada mutu campuran beton. Untuk menghasilkan beton yang mempunyai kekuatan seperti yang diinginkan. Sifat-sifat ini harus diketahui dan dipelajari agar kita dapat mengambil tindakan yang positif dalam

mengatasi masalah-masalah yang timbul. Agregat yang digunakan di Indonesia harus memenuhi syarat *SII 0052-80* “Mutu dan Cara Uji Agregat Beton” dan dalam hal-hal yang tidak termuat dalam *SII.0052-80* maka agregat tersebut harus memenuhi syarat dan ketentuan yang diberikan oleh *ASTM C-33-82* “*Standard Specification for Concrete Aggregates*” (Ulasan PBB, 1989:14).

Pemeriksaan mutu agregat dimaksudkan untuk mendapatkan bahan-bahan campuran beton yang memenuhi syarat, sehingga beton yang dihasilkan nantinya sesuai dengan yang diharapkan karena agregat memberikan kontribusi yang besar terhadap campuran.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penelitian yang dilakukan dalam tugas akhir ini dimaksudkan untuk mempelajari dan mengevaluasi penerapan sistem pengelolaan mutu agregat pada perusahaan *Readymix Concrete* ditinjau dari pengamatan langsung di lapangan, wawancara, buku panduan pekerjaan perusahaan (*manual book*) yang di padukan dengan mengenai sistem manajemen mutu yang ada. (Kristianto, 2011).

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis akan melakukan penelitian tentang bagaimana sistem pengelolaan agregat yang ada sehingga dapat menghasilkan agregat dengan mutu yang tinggi serta syarat atau indikator apa saja yang digunakan oleh pihak pengelola untuk menghasilkan agregat dengan mutu yang tinggi sesuai dengan spesifikasi agregat. Pengelolaan agregat yang dilakukan juga menggunakan *Incoming Quality Control Material*, yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengelolaan kualitas agregat sebagai bahan baku dengan asal diperolehnya agregat serta pengecekan asal bahan baku agregat. Sehingga pada tugas akhir ini penulis memberikan judul “Sistem Pengelolaan Agregat pada *Batching Plant* untuk Menghasilkan Agregat dengan Mutu Tinggi Menggunakan *Incoming Quality Control Material*”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas sebelumnya, maka dapat diidentifikasi berbagai masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini, yaitu:

1. Adanya pemantauan yang dilakukan pada agregat di *batching plant*.
2. Adanya syarat/kriteria agregat dengan mutu tinggi, Spesifikasi Agregat untuk Beton” (ASTM – C 33).
3. Adanya pengecekan bahan baku atau *Incoming Quality Control Material*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka rumusan masalah yang dibuat dalam tugas akhir ini yaitu:

1. Apa saja karakteristik agregat pada *batching plant*?
2. Bagaimana sistem pengendalian dan pemantauan agregat pada *batching plant*?
3. Bagaimana sistem *Incoming Quality Control Material* pada *batching plant*?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari tugas akhir ini, yaitu :

1. Untuk mengetahui karakteristik agregat pada *batching plant*.
2. Untuk mengetahui sistem pengendalian, pemantauan serta pengelolaan agregat yang dilakukan pada *batching plant*.
3. Untuk mengetahui sistem *incoming quality control* yang dilakukan pada *batching plant*.

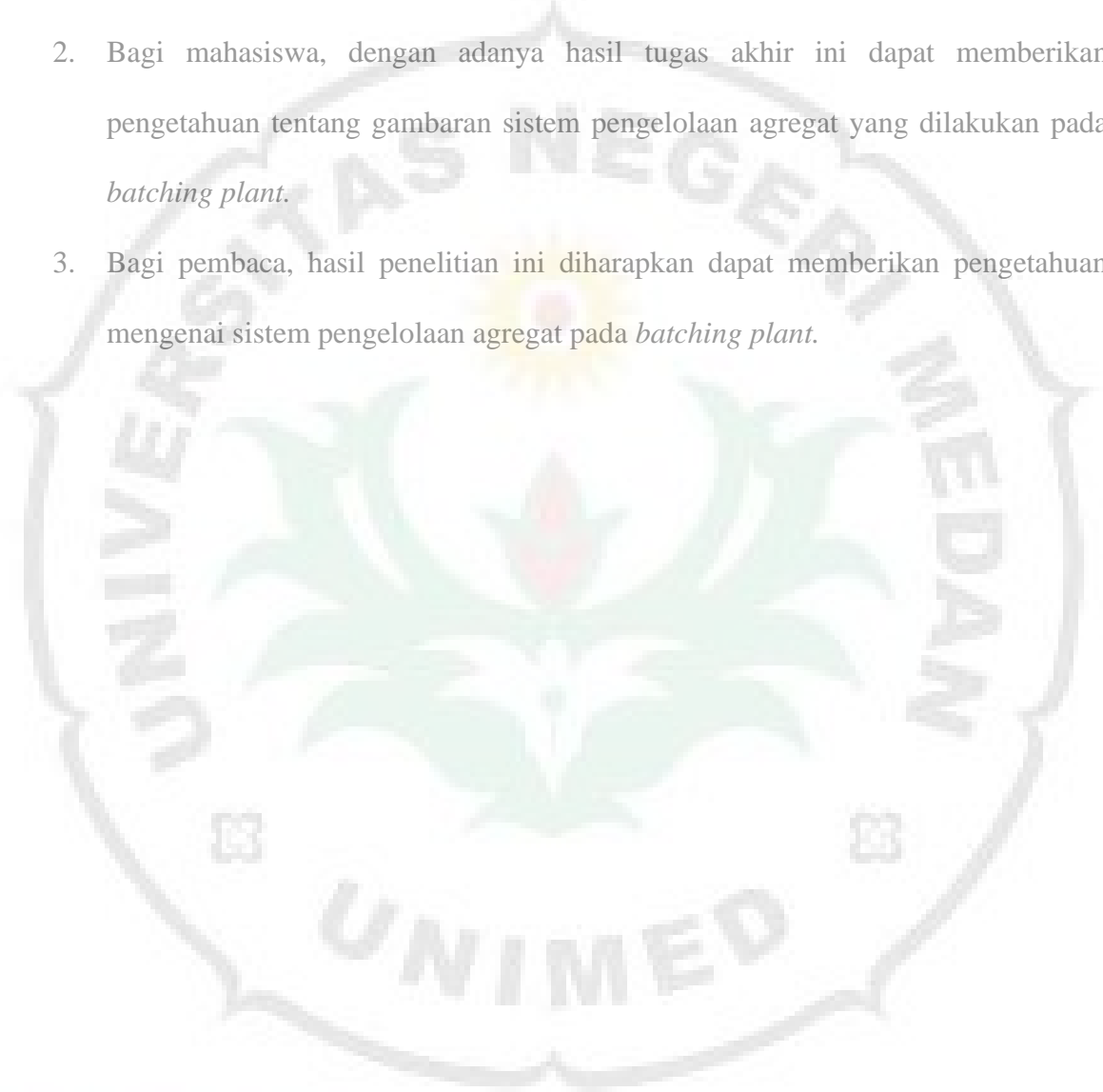
1.5 Manfaat Penelitian

Dari hasil tugas akhir ini, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan penulis dan penulis mampu mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh peneliti selama diperkuliahan ke lapangan kerja dan bagi civitas akademik, hasil penulisan ini

dapat memberikan sumbangan pemikira terhadap ilmu pengetahuan mengenai sistem pengeloaaln agregat pada *batching plant*.

2. Bagi mahasiswa, dengan adanya hasil tugas akhir ini dapat memberikan pengetahuan tentang gambaran sistem pengelolaan agregat yang dilakukan pada *batching plant*.
3. Bagi pembaca, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan mengenai sistem pengelolaan agregat pada *batching plant*.



THE
Character Building
UNIVERSITY