

4. Waktu ikat awal K-400 adalah 253 menit dan K-800 adalah 152 menit. Jadi jika menggunakan *slag* sebagai pengganti agregat kasar, maka waktu untuk mengerjakan pekerjaan pembetonan tidak boleh melebihi 253 menit untuk beton K-400 dan 152 menit untuk beton K-800.

Sedangkan sifat mekanisnya adalah sbb :

1. *Slag* hanya dapat digunakan sebagai agregat kasar pada beton dibawah K-400, karena penggunaan *slag* sebagai agregat kasar pada beton tidak menambah kekuatan tekan beton lebih dari 400 kg/cm^2 .
2. Beton dengan menggunakan *slag* sebagai agregat kasar juga mempunyai batasan kekuatan tarik rata-rata, yaitu sampai dengan $41,2 \text{ kg/cm}^2$.

2.3 Muhammad Sadat, 2005, UII, Yogyakarta.

Penulisan Tugas Akhir ini membahas tentang penggunaan limbah nikel (*slag*) sebagai bahan pengganti agregat halus pada campuran beton. Penelitian ini meninjau pengaruh penggunaan limbah nikel (*slag*) sebagai bahan pengganti agregat halus pada campuran beton dengan variasi substitusi *slag* : 0%; 20%; 40%; 60%; 80%; 100% dari berat agregat kasar terhadap kuat desak dan berat volume beton.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa kuat desak dan berat volume beton mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya jumlah kandungan *slag* pada campuran beton dari variasi substitusi 0% hingga 100%, namun peningkatan itu dinilai tidak terlalu tinggi karena nilainya masih dibawah nilai berat volume beton berat. Dari hasil analisis data kuat tekan beton dapat ditentukan variasi substitusi optimum penggunaan *slag* pada campuran beton sebagai bahan pengganti agregat halus melalui nilai kuat desak beton tertinggi yaitu pada variasi 60% dengan kuat tekan karakteristik $39,4582 \text{ Mpa}$. Nilai berat volume beton rerata pada variasi ini sebesar $2,425 \text{ ton/m}^3$.

2.4 Harry Patmadjaja dkk, 2001, Universitas Kristen Petra

Penulisan laporan penelitian ini membahas tentang alternatif pengujian *Unconfined Compressive Strength* (UCS) dengan menggunakan uji kuat tekan beton bentuk kubus ukuran $15 \times 15 \times 15 \text{ cm}^3$ yang sudah umum digunakan di Indonesia. Penelitian ini merupakan penelitian pendahuluan penggunaan benda uji kubus beton pada perkerasan lentur type Cement Treated Base (CTB) di laboratorium yang bertujuan untuk mencari hubungan antara kekuatan benda uji bentuk kubus $15 \times 15 \times 15 \text{ cm}^3$ dan UCS benda uji silinder diameter 7,1 cm dengan tinggi 14,2 cm. Dari penelitian ini dihasilkan suatu faktor pengali sebesar 0,65 untuk mengubah kuat tekan kubus menjadi UCS silinder.

2.5 Eka Sasmita Mulia ST., 2005, Universitas Indonesia, Jakarta.

Penulisan Tesis ini membahas tentang pemakaian polimer pada kapasitas kuat tekan *Cement Treated Base* (CTB) pada lapis perkerasan jalan komposit. Penelitian ini meninjau seberapa baik sifat fisik dari CTB tersebut yang dicampur dengan polimer binder dengan beberapa variasi dari jumlah polimer yang digunakan serta beberapa jenis polimer binder latex.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa penambahan polimer pada campuran CTB dapat meningkatkan kuat tekannya pada persentase kadar penambahan tertentu. Kekuatan CTB ditentukan dengan susunan gradasi agregat yang beragam. Campuran CTB dengan penambahan polimer memiliki sifat fisik yang stabil setelah berumur lebih dari 7 hari. Komposisi CTB dengan polimer dari segi penampilan dan kekuatan dapat digunakan untuk konstruksi bangunan mutu B0, seperti : pembuatan saluran drainase, bangunan taman dan bangunan arsitektur lainnya yang tidak membutuhkan pembuatan yang rumit.