

Judul : Pemanfaatan Limbah *Slag* Nikel Dengan Tambahan  
Superplasticizer Mighty 21N-1 Dalam Pembuatan Beton Mutu  
Tinggi  
Nama : Imelda Pardosi  
NIM : 41116110094  
Dosen Pembimbing : Ir. Zainal Abidin Shahab, MT  
Tahun : 2018

Pesatnya pembangunan di bidang struktur seperti gedung bertingkat, jembatan, tower memicu perkembangan teknologi beton terutama beton mutu tinggi. Meningkatnya permintaan terhadap kebutuhan beton mutu tinggi menyebabkan semakin berkembang pula pabrikasi beton pracetak yang banyak digunakan untuk memproduksi beton mutu tinggi. Untuk menjawab tantangan terhadap peningkatan kebutuhan beton mutu tinggi, Penulis melakukan penelitian dengan menggunakan limbah *slag* nikel sebagai bahan pembentuk beton dengan tambahan *superplasticizer*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persentase optimum penggunaan *superplasticizer* Mighty 21N-1 dan *slag* nikel dalam pembuatan beton mutu tinggi serta kelebihan dan kekurangannya. Metode campuran beton yang digunakan berdasarkan SNI SNI-03-2834-2000 dengan melakukan Trial Mix sebanyak 20 kali dengan berbagai persentase *slag* nikel dan *superplasticizer*. Sampel yang digunakan berupa silinder diameter 100 mm dan tinggi 200 mm. Pengujian sampel dilakukan pada umur 4 jam, 12 jam, 24 jam, 7 hari, dan 28 hari. Dari hasil penelitian diperoleh kadar optimum tercapai pada kombinasi *superplasticizer* Mighty 21N-1 1,6% dan *slag* nikel 20% dengan hasil kuat tekan, kuat tarik belah, *slump test*, dan waktu ikat awal yang baik. Pemanfaatan limbah *slag* nikel dan *superplasticizer* Mighty 21N-1 memiliki beberapa kelebihan dari segi mutu dan biaya yang dapat diterapkan dalam pembuatan beton mutu tinggi. Namun terdapat beberapa kelemahan yang harus diperhatikan karena *slag* nikel merupakan limbah B3.

Kata kunci: Beton Mutu Tinggi, *Superplasticizer*, *Slag* Nikel