

## Penggunaan terak nikel sebagai agragat dan campuran semen untuk beton mutu tinggi

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20428366&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Beton merupakan material konstruksi bangunan yang sering digunakan karena mudah pada waktu pelaksanaan konstruksi dan biaya pemeliharaan yang relative murah dibandingkan material lainnya. Bahan dasar pembentuk beton terdiri dari semen, agregat halus maupun agregat kasar, air dan bahan tambahan lainnya. Agregat memegang peranan penting dalam pembentukan beton karena agregat menyumbang volume beton 60-80% dan di lain sisi semen sebagai pembentuk pasta diperlukan untuk mengikat agregat, tetapi harga semen merupakan harga yang lebih mahal dibandingkan dengan harga agregat. Dengan maraknya pembangunan dimana aspek lingkungan harus diperhatikan, maka agregat kasar dan pasri yang berasal dari sumber daya alam, sebaiknya dibatasi, bila memungkinkan diganti dengan agregat produk limbah yang merupakan hasil buangan dari produk industri. Demikian juga pemanfaatan semen yang dicampur dengan produk limbah, memungkinkan pengurangan jumlah semen dalam pembuatan beton. Perkembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi beton memungkinkan penggunaan limbah menjadi bahan dasar pembentuk beton, sehingga di satu sisi penggunaan bahan alam yang merusak lingkungan dapat dibatasi dan di lain sisi bahan limbah dimanfaatkan seoptimal mungkin untuk bahan dasar pembentukan beton. Terak nikel merupakan salah satu limbah padat dari hasil penambangan dan proses pengolahan nikel. Jumlah terak nikel kian hari kian menumpuk, karena setiap proses pemurnian satu ton produk nikel menghasilkan limbah padat 50 kalinya, setara 50 ton. Sehingga dari hasil limbah yang cukup banyak, dilakukan penelitian untuk menggunakan limbah padat tersebut sebagai bahan pembentuk beton, baik sebagai agregat kasar dan halus, ataupun sebagai bahan campuran semen.