

## Pemanfaatan material lokal untuk teknologi beton ramah lingkungan yang berkelanjutan

Retno Susilorini

Deskripsi Dokumen: <http://lontar.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=134788&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Pembangunan infrastruktur saat ini bertujuan mendukung pembangunan berkelanjutan (sustainable development) untuk mencapai kesejahteraan manusia. Dalam pembangunan infrastruktur, pelaku industri konstruksi berperan penting untuk tetap menjaga keseimbangan lingkungan (eco-balance) dalam meraih hasil pembangunan. Industri konstruksi yang menjaga keseimbangan lingkungan dan mendukung pembangunan berkelanjutan sangat memerlukan teknologi beton ramah lingkungan yang berkelanjutan.

Keberlanjutan teknologi beton tidak lepas dari upaya mengedepankan potensi lokal untuk kepentingan kemajuan ilmu dan teknologi serta pencapaian kesejahteraan. Potensi lokal yang sangat berperan dalam teknologi beton adalah material lokal yang dalam hal ini berarti diproduksi di dalam negeri, berasal dari dalam negeri, serta memiliki kandungan material yang berasal dari negeri. Potensi material lokal selayaknya terus digali dan ditingkatkan agar lebih berdaya bagi masyarakat luas. Untuk memperoleh teknologi beton ramah lingkungan yang berkelanjutan, maka rangkaian penelitian dalam Hibah Kompetensi ini dilakukan dengan juga mengedepankan pemanfaatan material lokal sebagai keutamaan penelitian.

Rangkaian penelitian Hibah Kompetensi ini bertujuan memanfaatkan material lokal guna memperoleh teknologi beton ramah lingkungan yang berkelanjutan. Selain itu, penelitian ini bermaksud menjalin kerjasama antar perguruan tinggi yang melibatkan dosen dan mahasiswa dan bagian dari penelitian ini dapat menjadi skripsi, thesis, maupun disertasi mahasiswa. Hasil penelitian memberikan kontribusi di dunia konstruksi dan dapat diterapkan sebagai teknologi tepat guna bagi masyarakat. Hibah Kompetensi ini juga bermaksud mendorong payung penelitian di laboratorium Beton/Bahan dan Program Studi Teknik Sipil dari para peneliti hibah ini. Selain itu, hasil penelitian ini ditujukan pula untuk memperoleh luaran berupa Buku Ajar, patent, serta dipublikasikan dalam jurnal ilmiah internasional.

Penelitian Hibah Kompetensi pada tahun pertama telah mengkaji dan memperoleh hasil berupa inovasi bahan tambah (admixture) untuk campuran beton berbasis gula dengan memanfaatkan sukrosa, gula pasir, dan larutan tebu, yang sedang didaftarkan patentnya. Selain itu, telah diteliti pula metode pengekanan perkuatan balok beton bertulang dengan jala nylon. Hasil penelitian pada tahun pertama tersebut menjadi rujukan dan pijakan untuk penelitian lanjutan pada tahun kedua. Pada tahun kedua, penelitian Hibah Kompetensi ini bertujuan: (1) mengaplikasikan bahan tambah berbasis gula untuk campuran beton pada elemen struktur beton dan diteliti kinerja serta keawetannya dalam lingkungan agresif; (2) menghasilkan teknologi tepat guna balok pra-cetak (pre-cast)

berpengekang jala nylon. Luaran pada tahun kedua dari penelitian Hibah Kompetensi ini berupa: (1) teknologi tepat guna balok pra-cetak berpengekang jala nylon; (2) penerbitan buku Ajar Teknologi Beton, dan Perencanaan Beton Bertulang; (3) Proses publikasi jurnal internasional untuk hasil penelitian tahun pertama.

Dengan Hibah Kompetensi ini diharapkan para peneliti dalam Hibah ini dapat lebih leluasa memperdalam, memperluas, dan mendiseminasikan hasil penelitiannya sehingga tujuan keseluruhan rangkaian penelitian hibah ini tercapai dan tuntas. Selain itu, dengan Hibah Kompetensi ini para peneliti dapat selalu konsisten, kompeten, dan menjadi yang terbaik di bidangnya.