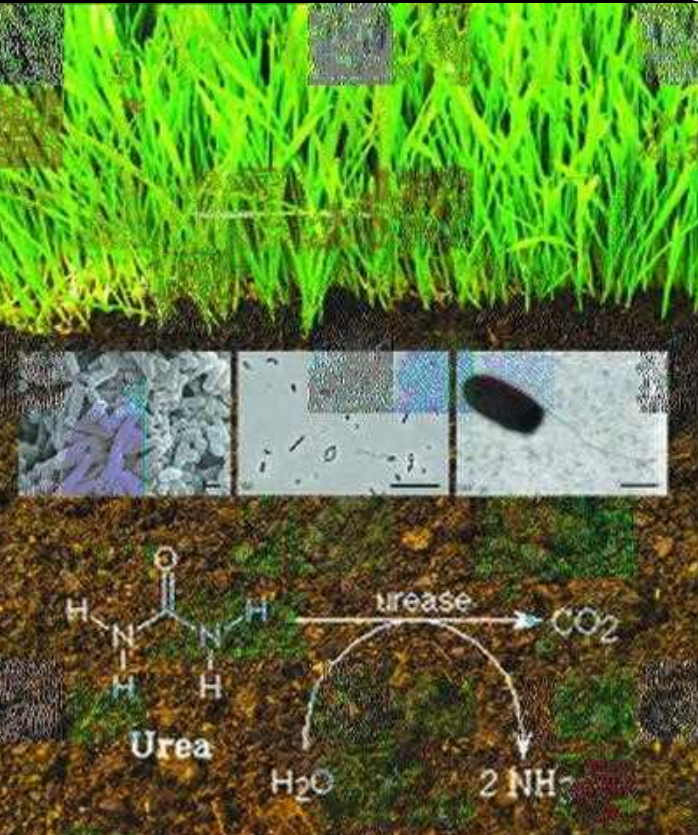


Semen Biologis *Biological Cement*



Grouting adalah proses pengubahan material butiran pasir menjadi batuan pasir dengan tujuan untuk memperbaiki struktur tanah yang memiliki daya dukung rendah. Hingga saat ini *grouting* untuk tujuan konstruksi di Indonesia banyak dilakukan secara kimiawi, sehingga meracuni tanah.

Hasil inovasi merupakan penerapan *biogrouting* dengan menginjeksikan enzim urease yang dihasilkan oleh bakteri laut *Oceanobacillus sp.* Teknologi ini dapat memperbaiki kondisi tanah berpasir yang terdapat pada kawasan pesisir, untuk mengurangi kerusakan akibat erosi, abrasi dan turunnya permukaan tanah. Produk urease ini dapat menggantikan proses *grout* secara kimiawi sehingga meminimalisir kerusakan lingkungan.

Grouting is a process to transform sand grains into sandstone in order to improve the soil structure. However, the injected chemical in conventional grouting process is poisoning the soil. The innovation offers a grouting technology using a biological substance, urease enzyme, from Oceanobacillus sp. This technology is an alternative to replace a chemical grout so that the environmental damage can be minimized.

Produksi Urease dari Bakteri Laut Pengendap Karbonat *Oceanobacillus sp.*



“Sekalipun perlu waktu untuk mencapai keekonomiannya di sektor konstruksi, produk bioteknologi pasti akan menggantikan produk berbasis kimia yang tidak ramah lingkungan.”

PROSPEK INOVASI

KESIAPAN INOVASI : PROTOTYPE
KERJASAMA BISNIS : TERBUKA

PATEN

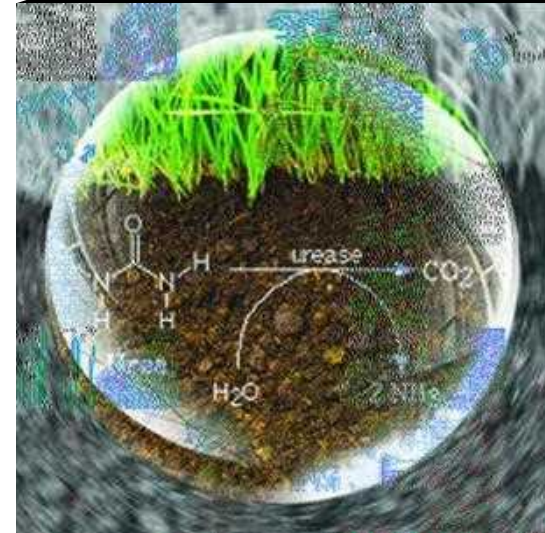
STATUS : TELAH DIPATENKAN

KEUNGGULAN TEKNOLOGI

- » Bersifat bio-aktif karena secara alami dapat mengeraskan/memperbaiki struktur tanah disekitar area injeksi
- » Komponen kimiawi organik yang lebih stabil dan aman digunakan
- » Menggunakan teknologi nano dan tidak membutuhkan waktu lama untuk proses *grouting* terjadi

INOVATOR

Sidratu Ainiyah, S.Si
Dr. Puspita Lisdiyanti
Dr. rer. nat. Fahrurrozi, M.Si



INSTITUSI

Pusat Penelitian Biologi LIPI
Cibinong Science Center
Jl. Raya Jakarta - Bogor Km 46, Cibinong
Jawa Barat 16911

KATEGORI TEKNOLOGI



001



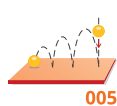
002



003



004



005



006



007



008



009



010



011

