

Agus Setiawan Solihin

Aplikasi TiO₂ pada Paving Block Sebagai Pereduksi Polutan Udara



APLIKASI TiO₂ PADA PAVING BLOK SEBAGAI PEREDUKSI POLUTAN UDARA

Agus Setiawan Solihin, ST.

Cetakan Ke-1 Desember 2011

© Pemegang Hak Cipta Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan

No. ISBN : 978-602-8256-64-3

Kode Kegiatan : 2423-01-001-118

Kode Publikasi : Fotokatalis, Titanium Dioksida, Paving Blok, Polutan NO_x dan SO_x

Koordinator Penelitian

Ir. Pantja Dharma Oetojo, M.Eng.Sc.

PUSLITBANG JALAN DAN JEMBATAN

Ketua Program Penelitian

Drs. Gugun Gunawan, M.Si.

Editor

Drs. Gugun Gunawan, M.Si.

Desain & Tata Letak

Andrian Roul, SE.

Diterbitkan oleh:

Kementerian Pekerjaan Umum

Badan Penelitian dan Pengembangan

Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan

Jl. A.H. Nasution No. 264 Ujungberung – Bandung 40294

Pemesanan melalui:

Perpustakaan Puslitbang Jalan dan Jembatan

info@pusjatan.pu.go.id

KEANGGOTAAN SUB TIM TEKNIS BALAI TEKNIK LALU LINTAS & LINGKUNGAN JALAN

Ketua:

Ir. Agus Bari Sailendra, MT.

Sekretaris:

Ir. Nanny Kusminingrum

Anggota:

Ir. Gandhi Harahap, M.Eng.

Dr. Ir. IF Poernomosidhi, M.Sc.

Dr. Ir. Hikmat Iskandar, M.Sc.

Ir. Sri Hendarto, M.Sc.

Dr. Ir. Tri Basuki Juwono, M.Sc.

Nara Sumber:

Dr. Kania Dewi, ST.MT.

INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG



© PUSJATAN 2011

Naskah ini disusun dengan sumber dana APBN Kementerian Pekerjaan Umum Tahun 2011, pada paket pekerjaan Penyusunan Naskah Ilmiah Litbang Teknologi Jalan Ramah Lingkungan DIPA Puslitbang Jalan dan Jembatan. Pandangan-pandangan yang disampaikan di dalam publikasi ini merupakan pandangan penulis dan tidak selalu menggambarkan pandangan dan kebijakan Kementerian Pekerjaan Umum maupun institusi pemerintah lainnya. Penggunaan data dan informasi yang dimuat di dalam publikasi ini sepenuhnya merupakan tanggung jawab penulis.

Kementerian Pekerjaan Umum mendorong percetakan dan memperbanyak informasi secara eksklusif untuk perorangan dan pemanfaatan nonkomersil dengan pemberitahuan yang memadai kepada Kementerian Pekerjaan Umum. Tulisan ini dapat digunakan secara bebas sebagai bahan referensi, pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seijin pemegang HAKI dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebut sumbernya.

Buku ini juga dibuat versi e-book dan dapat diunduh dari website pusjatan.pu.go.id. Untuk keperluan pencetakan bagi perorangan dan pemanfaatan non-komersial dapat dilakukan melalui pemberitahuan yang memadai kepada Kementerian Pekerjaan Umum.



PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN JALAN DAN JEMBATAN

Pusat Litbang Jalan dan Jembatan (Pusjatan) adalah lembaga riset yang berada di bawah Badan Litbang Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia. Lembaga ini memiliki peranan yang sangat strategis di dalam mendukung tugas dan fungsi Kementerian Pekerjaan Umum dalam menyelenggarakan jalan di Indonesia. Sebagai lembaga riset, Pusjatan memiliki visi sebagai lembaga penelitian dan pengembangan yang terkemuka dan terpercaya, dalam menyediakan jasa keahlian dan teknologi bidang jalan dan jembatan yang berkelanjutan, dan dengan misi sebagai berikut :

- Meneliti dan mengembangkan teknologi bidang jalan dan jembatan yang inovatif, aplikatif, dan berdaya saing;
- Memberikan pelayanan teknologi dalam rangka mewujudkan jalan dan jembatan yang handal; dan
- Menyebarluaskan dan mendorong penerapan hasil litbang bidang jalan dan jembatan.

Pusjatan memfokuskan dukungan kepada penyelenggara jalan di Indonesia, melalui penyelenggaraan litbang terapan untuk menghasilkan inovasi teknologi bidang jalan dan jembatan yang bermuara pada standar, pedoman, dan manual. Selain itu, Pusjatan mengemban misi untuk melakukan advis teknik, pendampingan teknologi, dan alih teknologi yang memungkinkan infrastruktur Indonesia menggunakan teknologi yang tepat guna. Kemudian Pusjatan memiliki fungsi untuk memastikan keberlanjutan keahlian, pengembangan inovasi, dan nilai-nilai baru dalam pengembangan infrastruktur.

Kata Pengantar

Buku ini disusun berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan di dalam kegiatan Pusat Litbang Jalan dan Jembatan dalam tahun anggaran 2011. Buku ini memaparkan tentang teknologi alternatif untuk mengurangi polutan udara, khususnya NO_x dan SO_x. Buku ini lebih lanjut akan menjelaskan mengenai teknologi apa yang digunakan dan bagaimana prosedur pembuatannya.

Teknologi yang disajikan di dalam buku ini merupakan inovasi alat dan bahan yang sederhana dan solutif sehingga dapat diterapkan oleh masyarakat dalam mengurangi masalah pencemaran udara akibat polutan. Selain pemilihan alat dan bahan yang akan digunakan, pertimbangan lain seperti nilai estetika lingkungan serta nilai ekonomis pun diperhatikan. Selain itu, teknologi ini juga merupakan suatu upaya pengendalian lingkungan udara berbasis masyarakat yang juga memiliki peran dalam pengendalian lingkungan.

Kegiatan penyusunan buku ini berada di bawah Kelompok Program Penelitian Teknologi Jalan dan Jembatan Ramah Lingkungan, dan berada di bawah paket Penyusunan Naskah Ilmiah Litbang Teknologi Jalan Ramah Lingkungan (Teknologi Paving Blok) dalam tahun anggaran 2011. Data yang dimuat dalam buku ini merupakan hasil penelitian di laboratorium dan literatur. Semoga buku ini bermanfaat.

