

ARSITEKTUR

LAPORAN PENELITIAN

KATEGORI B

1. Judul Penelitian
KARBON AKTIF SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN
BANGUNAN PENYERAP POLUSI
PADA BANGUNAN INDUSTRI
PENGOLAHAN IKAN DI TUBAN
2. Kategori
3. Ketua Tim Peneliti:
 - a. Nama Lengkap : Denny Wibowo
 - b. NIDN : 107501122004211001
 - c. Jurusan/Fakultas : Fakultas Teknik
 - d. Telp/Email : 081234567890, dennywibowo@unib.ac.id
4. Anggota Tim Penelitian:
 - a. Nama Lengkap : Reni Dwi Rahayu
 - b. NIDN : 107501122004211002
 - c. Jurusan/Fakultas : Fakultas Teknik
 - d. Telp/Email : 081234567890, renidwi@unib.ac.id
5. Anggota Tim Penelitian:
 - a. Nama Lengkap : Guruh Pratama Zulkarnaen
 - b. NIDN : 107501122004211003
 - c. Jurusan/Fakultas : Fakultas Teknik
 - d. Telp/Email : 081234567890, guruhpratama@unib.ac.id



KARBON AKTIF SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN BANGUNAN PENYERAP POLUSI PADA BANGUNAN INDUSTRI PENGOLAHAN IKAN DI TUBAN

Oleh:

Ir. Nurachmad Sujudwijono
Ir. Chairil Budiarto A
Ir. Totok Sugiarto
Ir. Triandi Laksmiwati

Reni Dwi Rahayu
Guruh Pratama Zulkarnaen

Dilaksanakan Atas Biaya DIPA tahun Anggaran 2014
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Berdasarkan Kontrak

No.59/UN10.6/PG/2014

Tgl.21 April 2014

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
OKTOBER, 2014

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Karbon Aktif sebagai Alternatif Bahan Bangunan penyerap polusi pada Bangunan Industri Pengolahan Ikan di Tuban
2. Kategori : B
3. Ketua Tim Peneliti
a. Nama Lengkap : Ir. Nurachmad Sujudwijono
b. NIP : 19501030 198303 1001
c. NIDN : 0030105005
d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
e. Fakultas/Jurusan : Teknik/ Arsitektur
f. Telepon/Faks/Email : 0341 492875/nurachmad_mlg@ub.ac.id
4. Anggota Tim Peneliti
a. Nama Lengkap : Ir. Chairil Budiarto A. MSA
b. NIDN : 0031125313
c. Fakultas/Jurusan : Teknik/ Arsitektur
5. Anggota Tim Peneliti
a. Nama Lengkap : Ir. Totok Sugiarto
b. NIDN : 0020095102
c. Fakultas/Jurusan : Teknik/ Arsitektur
6. Anggota Tim Peneliti
a. Nama Lengkap : Ir. Triandi Laksmiwati
b. NIDN : 0029035503
c. Fakultas/Jurusan : Teknik/ Arsitektur
7. Jangka Waktu Penelitian : 5 (tiga) bulan
8. Pembayaan
a. Jumlah biaya yang diajukan: Rp. 9.000.000,- (Sembilan Juta Rupiah) termasuk pajak.
b. Jumlah biaya dari anggaran penelitian DIPA BPP FT UB tahun 2014

Malang, Oktober 2014

Mengetahui,

Ketua BPP Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya

Dr. Eng. Denny Widhiyandriyawan, ST, MT
NIP. 19750113200012 1 001

Ketua Tim Pengusul

Ir. Nurachmad Sujudwijono
NIP 19501030 198303 1001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya

Dr. Ir. Pitolo Tri Juwono, MT
NIP. 19700721 200012 1 001



IDENTITAS KEGIATAN

1. Judul Penelitian

: Karbon Akrif sebagai Alternatif Bahan Bangunan
Penyerap Polusi pada Bangunan Industri
Pengolahan Ikan di Tuban

2. Kategori

. Ketua Tim Pelaksana

- | | | |
|-----------------------|---|--|
| a. Nama | : | Ir. Nurachmad Sujudwijono |
| b. Bidang keahlian | : | Teknologi Bangunan-Sain |
| c. Jabatan Struktural | : | |
| d. Jabatan Fungsional | : | Lektor Kepala |
| e. Fakultas/ Jurusan | : | Fakultas Teknik/ Jurusan Arsitektur |
| f. Alamat surat | : | Jl. Mayjen Haryono 167. Kode pos 65145 |
| g. Telp/Faks | : | 0341-567-486/ 0341-567-486 |
| h. Email | : | nurachmad_mlq@ub.ac.id |

Anggota

- | | | |
|-----------------------|---|--|
| a. Nama | : | Ir. Chairil Budiarto Amiuza, MSA |
| b. Bidang keahlian | : | Desain Lingkungan Binaan |
| c. Jabatan Struktural | : | |
| d. Jabatan Fungsional | : | Lektor Kepala |
| e. Fakultas/ Jurusan | : | Fakultas Teknik/ Jurusan Arsitektur |
| f. Alamat surat | : | Jl. Mayjen Haryono 167. Kode pos 65145 |
| g. Telp/Faks | : | 0341-567-486/ 0341-567-486 |
| h. Email | : | |

Anggota

- | | | |
|-----------------------|---|--|
| a. Nama | : | Ir. Totok Sugiantoro, M.Si |
| b. Bidang keahlian | : | Teknologi Bangunan |
| c. Jabatan Struktural | : | |
| d. Jabatan Fungsional | : | Lektor |
| e. Fakultas/ Jurusan | : | Fakultas Teknik/ Jurusan Arsitektur |
| f. Alamat surat | : | Jl. Mayjen Haryono 167. Kode pos 65145 |
| g. Telp/Faks | : | 0341-567-486/ 0341-567-486 |
| h. Email | : | bestosug@yahoo.co.id |

Anggota

- | | | |
|-----------------------|---|--|
| a. Nama | : | Ir. Triandi Laksmiwati |
| b. Bidang keahlian | : | Desain Lingkungan Binaan |
| c. Jabatan Struktural | : | |
| d. Jabatan Fungsional | : | Lektor Kepala |
| e. Fakultas/ Jurusan | : | Fakultas Teknik/ Jurusan Arsitektur |
| f. Alamat surat | : | Jl. Mayjen Haryono 167. Kode pos 65145 |
| g. Telp/Faks | : | 0341-567-486/ 0341-567-486 |
| h. Email | : | laxxmi@ymail.com |

3. Anggota Peneliti

D o s e n

No.	Nama dan Gelar Akademik	Bidang Keakhlian	Unit Kerja	Alokasi waktu (jam/minggu)
1.	Ir. Chairil Budiarto, MSA	DLB	Arsitektur	5 bulan
2.	Ir. Totok Sugiarto	Teknologi Bangunan	Arsitektur	5 bulan
3.	Ir. Triandi Laksmiwati	DLB	Arsitektur	5 bulan

Mahasiswa

No.	Nama	NIM	Alokasi waktu (jam/minggu)
1.	Reni Dwi Rahayu	105060500111030	5 bulan
2.	Guruh Pratama Z	105060507111022	5 bulan

5. Obyek penelitian : Karbon Aktif sebagai Alternatif Bahan Bangunan
Penyerap polusi pada Bangunan Industri
Ikan di Tuban

6. Masa pelaksanaan penelitian

- a. Mulai : April 2014
- b. Berakhir : Oktober 2014

7. Anggaran yang diusulkan

- a. Anggaran keseluruhan : Rp. 9.000.000,- (sembilan juta rupiah)

8. Lokasi penelitian : Kabupaten Tuban

9. Hasil yang diharapkan : Menjadi sumber pembelajaran di perkuliahan terkait dengan Bahan Bangunan, Lingkungan serta Struktur dan Konstruksi Bangunan.

10. Institusi lain yang terlibat : Pemerintah Kabupaten Tuban

11. Keterangan lain yang dianggap perlu :

RINGKASAN

Perkembangan industri pengolahan hasil laut berbanding dengan hasil limbah proses produksi. Industri terasi udang merupakan salah satu industri yang menjadi sorotan karena berbasis pada perolehan bahan baku. Faktanya, empat dari tujuh pekerja pada salah satu sampel industri terasi mengalami gangguan pernafasan meskipun telah terjadi sistem imun. Karbon aktif merupakan salah satu adsorben yang mampu menyerap senyawa polutan berupa benzene, formaldehida, kloroform, karbon tetraklorida, ammonia, dan iod. Hasil penelitian Saptadi *et al.* menghasilkan salahsatu alternatif penerapan karbon aktif pada MDF (medium density fiberboard) dengan metode perbandingan bahan 0-30%. Untuk menjamin keamanan produk pangan dari kontaminasi, maka pemanfaatan karbon aktif sebagai bahan konstruksi bangunan mempertimbangkan karakter karbon aktif dan kebutuhan ruang. Hal ini ditanggulangi dengan penggunaan sistem bongkar pasang maupun kombinasi material bangunan. Sehingga didapatkan ruang produksi yang dapat meminimalisir polutan yang berpengaruh pada kesehatan pekerja.

Kata kunci : karbon aktif, bahan konstruksi, limbah industri

KATA SUMMARY

Development of industrial marine products proportionate with waste product. Industry of shrimp paste is one of industry that continuously need the raw materials. In fact, four of the seven workers in shrimp paste's industrial were having respiratory illness though they had got immune. Activated carbon is an adsorbent that have ability to absorb or reduce of pollutant compounds like benzene, formaldehyde, chloroform, carbon tetrachloride, ammonia, and Iod. Saptadi's result had used activated carbon for adsorbing pollutant of MDF (medium density fiberboard) with ratio 0-30%. To prevent contamination of the products, activated carbon can be used to be a materials construction that considering the activated carbon's characters and space requirement. It can be used a knock down system or combine the building materials. This result is creating production's room that can reduce the pollutant which affect of worker's healthy.

Keywords : activated carbon, construction material, industrial pollutant

Laporan ini merupakan kajian pencarian berbaik, dimana hasil yang diharapkan adalah wujud bahan bangunan konstruksi dari bahan karbon aktif.

Rasanya masih banyak hal yang masih kami enggak tahu dan sempurna, tentunya hal ini diambilkan beberapa kesabaran, dimana matinya akan kami tampilkan dengan karakteristik yang lebih baik. Oleh karena hal ini, kami mengharapkan kritik dan saran yang selalu mendukung dan menyempurnakan, terimakasih.

Malang, Oktober 2014

Tim Penyusun