

TONGKOL JAGUNG

APLIKASINYA UNTUK PENGOLAHAN LIMBAH
INDUSTRI TEKSTIL



Yuli Ristianingsih, Alit Istiani, Fauzan Irfandy

**Lembaga Penelitian & Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta**

TONGKOL JAGUNG APLIKASINYA UNTUK PENGOLAHAN LIMBAH INDUSTRI TEKSTIL

Yuli Ristianingsih, ST., M.Eng

Alit Istiani, ST., M.Eng

Fauzan Irfandy, ST., M.Eng



**UPN Veteran Yogyakarta
2020**

Tongkol Jagung

Aplikasinya Untuk Pengolahan Limbah Industri Tekstil

Yuli Ristianingsih, ST., M.Eng

Alit Istiani, ST., M.Eng

Fauzan Irfandy, ST., M.Eng

Copyright © Yuli Ristianingsih, ST., M.Eng, Alit Istiani, ST., M.Eng
Fauzan Irfandy, ST., M.Eng

2020

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari penulis.

Cetakan pertama, 2020

ISBN: 978-623-7594-98-7

Diterbitkan oleh:

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

UPN Veteran Yogyakarta

Jl. SWK 104 (Lingkar Utara), Condong Catur, Yogyakarta, 55283

Telp. (0274) 486188, 486733, fax. (0274) 486400

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan buku ajar dengan judul “Tongkol Jagung Biosorben Limbah Industri Tekstil”. Buku ajar ini merupakan salah satu luaran hasil Penelitian serta merupakan tugas dan tanggungjawab seorang dosen dalam Tridharma Perguruan Tinggi. Penyelesaian penyusunan buku ajar ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak atas segala dukungan, bantuan, masukan dan pengarahan yang telah diberikan kepada penulis.

Demikian buku ajar ini kami susun, semoga dapat bermanfaat bagi berbagai pihak khususnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan pemanfaatan limbah biomassa. Kami menyadari bahwa buku ajar ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun tetap kami harapkan untuk lebih menyempurnakan buku ini.

Yogyakarta, 02 Februari 2020

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	vi
Daftar Tabel	viii
1. Pendahuluan	1
1.1. Pengertian Biomassa.....	1
1.2. Tongkol Jagung.....	3
1.3. Limbah Industri Tekstil.....	6
2. Pemanfaatan dan Pengembangan Tongkol Jagung ..	13
2.1. Pemanfaatan dan Pengembangan Biohayati Tongkol Jagung	13
2.1.1. Tongkol Jagung Sebagai Pakan Ternak.....	13
2.1.2. Tongkol Jagung Sebagai Pupuk.....	19
2.1.3. Tongkol Jagung Sebagai Sumber Energi Alternatif	22
2.1.4. Tongkol Jagung Sebagai Adsorben	41
2.2. Teknologi Pengolahan Karbon Aktif Sebagai Adsorben	46
2.2.1. Proses Karbonisasi	46
2.2.2. Proses Pirolisis	50
2.2.3. Proses Karbonisasi Dengan Impregnasi	51

3. Adsorpsi	57
3.1. Pengertian Adsorpsi	57
3.2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Proses Adsorpsi..	67
3.3. Mekanisme Adsorpsi	72
4. Aplikasi Proses Adsorpsi Pada Pengolahan Limbah Tekstil	77
4.1. Adsorpsi Pada limbah Tekstil	77
4.2. Pengaruh Waktu Adsorpsi	79
4.3. Pengaruh Ph Terhadap Proses Adsorpsi	79
Daftar Pustaka	83