



HALAMAN PENGESAHAN USUL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

1. Judul Kegiatan : Potensi Limbah Cair Industri Pembuatan Tahu Sebagai Nutrien Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Biomassa Mikroalga Penghasil *Biofuel*
2. Bidang Kegiatan : () PKM-AI() PKM-GT
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
 - a. Nama Lengkap : Aditya Hikmat Nugraha
 - b. NRP : C54080049
 - c. Departemen : Ilmu dan Teknologi Kelautan
 - d. Universitas/Institut : Institut Pertanian Bogor
 - e. Alamat Rumah/No.HP : Jl.Kopo Gg : Maksudi IV no : 5 Kota Bandung/ 085668325498
 - f. Alamat email : adit.marine@gmail.com
4. Anggota Pelaksana Kegiatan : 2 orang
5. Dosen Pendamping
 - a. Nama Lengkap dan Gelar : Dr.Ir.Mujizat Kawaroe, M.Si
 - b. NIP : 19651213 199403 2 002
 - c. Alamat Rumah/No.HP : Perumahan Griya Bogor Raya Jl.Merkurius no.2 Bantar Kemang Bogor/0812103313

Bogor, 28 Februari 2011

Menyetujui,
Ketua Departemen
Ilmu dan Teknologi Kelautan,

Ketua Pelaksana Kegiatan,

(Prof.Dr.Ir.Setyo Budi Susilo)
NIP. 19580909 198303 1 003

(Aditya Hikmat Nugraha)
NIM. C54080049

Wakil Rektor,
Bidang Kemahasiswaan IPB

Dosen Pembimbing,

(Prof. Dr. Ir.Yonny Koesmaryono, MS)
NIP. 19581228 198503 1 003

(Dr.Ir.Mujizat Kawaroe, M.Si)
NIP. 19651213 199403 2 002



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia yang tiada henti Ia curahkan, dan juga atas kemurahan hati-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis yang berjudul '**Potensi Limbah Cair Industri Pembuatan Tahu Sebagai Nutrien Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Biomassa Mikroalga Penghasil *Biofuel***' dengan baik dan tanpa hambatan yang berarti. Judul tersebut penulis ajukan sehubungan dengan masih terjadinya pencemaran yang disebabkan oleh pembuangan limbah cair industri tahu yang terjadi di lingkungan perairan di sekitar kawasan industri tahu. Keluaran yang diharapkan dari karya tulis ini adalah adanya tindak lanjut dari berbagai pihak terutama peneliti dan pemerintah untuk terus mengembangkan konsep ini sehingga dapat segera mengatasi masalah pencemaran yang semakin hari semakin meningkat jumlahnya.

Pada kesempatan ini pula penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada Ibu Mujizat Kawaroe yang telah meluangkan waktu disela-sela kesibukannya untuk memberikan bimbingan kepada penulis selama menyusun karya tulis ini, kepada orang tua, kakak dan adik tercinta, serta kepada rekan-rekan, kakak kelas, dan adik kelas penulis khususnya di Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan yang telah memberikan dorongan semangat, masukan, bantuan, serta pengertian yang besar sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa karya tulis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan untuk perbaikan tulisan ini. Semoga penulisan karya ilmiah ini dapat menambah dan melengkapi sisi kekurangan pengetahuan yang ada saat ini, dan bermanfaat bagi seluruh lapisan masyarakat di Indonesia. Amin.

Bogor, Februari 2011

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
RINGKASAN	v
PENDAHULUAN	
Latar belakang masalah	1
Tujuan dan Manfaat	3
GAGASAN	
Kondisi kekinian di sekitar kawasan industri pembuatan tahu Cibuntu.....	4
Solusi yang pernah ditawarkan atau diterapkan sebelumnya untuk mengatasi pencemaran yang disebabkan oleh limbah cair industri pembuatan tahu.....	4
Seberapa jauh kondisi pencemaran lingkungan perairan di kawasan industri tahu Cibuntu dapat dikurangi dengan pemanfaatan limbah cair industri pembuatan tahu sebagai sumber nutrisi biomassa mikroalga penghasil biofuel.....	5
Pihak-pihak yang dipertimbangkan dapat membantu mengimplementasikan tulisan atau ide	6
Langkah-langkah strategis yang harus dilakukan untuk mengimplementasikan tulisan sehingga tujuan dan perbaikan yang diharapkan tercapai	6
KESIMPULAN	8
DAFTAR PUSTAKA	10
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS	10
DAFTAR RIWAYAT HIDUP DOSEN PENDAMPING	10
LAMPIRAN	
Dokumentasi yang berhubungan dengan ide atau tulisan	11



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Neraca Proses Pembuatan Tahu	2
Gambar 2. Bahan Baku Tahu	11
Gambar 3. Proses Pembuatan Tahu.....	11
Gambar 4. Limbah Cair Produksi Tahu.....	11
Gambar 5. Limbah Cair Produksi Tahu Dibuang Melalui Sungai.	11

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

RINGKASAN

Cibuntu merupakan salah satu kawasan industri pembuatan tahu yang cukup ternama di Kota Bandung, mayoritas sebanyak 80 % penduduknya berprofesi dibidang industri pembuatan tahu. Kawasan tersebut meliputi 3 kelurahan yaitu Pasir Koja, Babakan Ciparay, dan Warung Muncang. Aktivitas produksi pembuatan tahu sendiri dilakukan setiap hari dengan skala produksi yang berbeda-beda untuk setiap industri, sebagaimana industri lainnya kegiatan industri pembuatan tahu ini selalu menghasilkan limbah setiap harinya sebagai hasil samping. Terdapat dua jenis limbah yang dihasilkan dari kegiatan produksi tahu ini, yaitu limbah padat dan limbah cair. Limbah padat sendiri selama ini ditangani dengan cara dijual oleh para produsen tahu kepada para peternak sebagai bahan pakan ternak, sedangkan untuk limbah cair mayoritas produsen membuangnya ke lingkungan perairan, hal ini tentunya menyebabkan peristiwa pencemaran lingkungan perairan di sekitar kawasan industri pembuatan tahu.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dalam skala produksi 1 ton tahu dapat dihasilkan 3000-5000 liter limbah cair. Limbah cair tersebut tersusun atas bahan organik dengan komposisi: protein (40%-60%) , karbohidrat (25%-50%), dan lemak (10%) (Sugiharto, 1994), jika dilihat dari kandungan komposisinya maka sebenarnya limbah cair yang dihasilkan oleh industri pembuatan tahu masih dapat dimanfaatkan seluruhnya, salah satunya sebagai sumber nutrien bagi pertumbuhan biomassa mikroalga penghasil *biofuel*.

Mikroalga merupakan salah satu sumber biofuel yang sangat potensial sekali untuk dikembangkan, dikarenakan mikroalga memiliki produktivitas yang sangat tinggi dalam menghasilkan biofuel dibandingkan dengan tumbuhan terestrial seperti Jarak dan Kelapa Sawit, dalam 1 tahun mikroalga mampu menghasilkan 58.700-136.900 L/ha (Kawaroe *et al*, 2010) dilihat dari data tersebut maka penggunaan limbah cair industri pembuatan tahu sebagai sumber nutrien dalam kultivasi mikroalga sangat potensial sekali untuk dikembangkan sekaligus sebagai salah satu unsur pendukung dalam menghasilkan biofuel yang merupakan sumber energi yang terbarukan selain itu juga hal lain adalah sebagai solusi dalam mengatasi pencemaran lingkungan perairan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.