



**LAPORAN AKHIR PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA
Potensi Limbah Air Cucian Beras Sebagai Media Perbanyakan
Bakteri Probiotik Tanaman**

BIDANG KEGIATAN :

PKM Penelitian

Disusun Oleh :

Yayu Siti Nurhasanah	A34070058	(2007)
Nelly Nailufar	A 34070027	(2007)
Reka Pradana	A34070056	(2007)
Anik Nurhayati	A34070050	(2007)
Imam Muhammad L.F	A34080096	(2008)

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

BOGOR

2010



LEMBAR PENGESAHAN

Judul Kegiatan : Potensi Limbah Air Cucian Beras Sebagai
Media Perbanyak Bakteri Probiotik
Tanaman
Bidang Kegiatan : PKM Penelitian
Bidang Ilmu : Pertanian
Ketua Pelaksana Kegiatan

Anggota Pelaksana : 5 orang
Dosen Pembimbing

Biaya Kegiatan Total
a. Dikti : Rp. 7.000.000,00
b. Sumber lain : Rp. -
Jangka Waktu Pelaksanaan : 4 bulan

Bogor, 03 Juni 2010

Menyetujui,
Ketua Departemen Proteksi Tanaman

Ketua Pelaksana

(Dr. Ir. Dadang, M.Sc)
NIP. 19640204 199002 1002

(Yayu Siti Nurhasanah)
NIM . A340 070058

Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan

Dosen Pembimbing

(Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, M.S)
NIP. 19581228 198503 1003

(Dr. Ir. Giyanto, M.Si)
NIP. 19670709 199303 100



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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

DAFTAR ANGGOTA KELOMPOK

1. Ketua Pelaksana Kegiatan

- a. Nama : Yuyu Siti Nurhasanah
- b. NIM : A34070058
- c. Fakultas/Program Studi : Pertanian/Proteksi Tanaman
- d. Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
- e. Waktu untuk Kegiatan PKM : 8 jam/minggu

2. Anggota Kelompok :

I

- a. Nama : Reka Pradana
- b. NIM : A34070056
- c. Fakultas/Program Studi : Pertanian/Proteksi Tanaman
- d. Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
- e. Waktu untuk Kegiatan PKM : 8 jam/minggu

II

- a. Nama : Nelly Nailufar
- b. NIM : A34070027
- c. Fakultas/Program Studi : Pertanian/Proteksi Tanaman
- d. Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
- e. Waktu untuk Kegiatan PKM : 8 jam/minggu

III

- a. Nama : Anik Nurhayati
- b. NIM : A34070050
- c. Fakultas/Program Studi : Pertanian/Proteksi Tanaman
- d. Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
- e. Waktu untuk Kegiatan PKM : 8 jam/ minggu

IV

- a. Nama : Imam Muhammad Luthfi
- b. NIM : A34080096
- c. Fakultas/Program Studi : Pertanian/Proteksi Tanaman
- d. Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
- e. Waktu untuk Kegiatan PKM : 8 jam/minggu

DOSEN PEMBIMBING

- 1. Nama Lengkap dan Gelar : Dr. Ir. Giyanto, Msi
- 2. NIP : 19670709 199303 1002
- 3. Jabatan Fungsional : Dosen
- 4. Fakultas/Program Studi : Pertanian/Proteksi Tanaman
- 5. Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
- 6. Waktu untuk Kegiatan PKM : 4 jam/minggu

ABSTRAK

YAYU SITI NURHASANAH *et al.* Potensi Limbah Air Cucian Beras Sebagai Media Perbanyakkan Bakteri Probiotik Tanaman. Dibimbing oleh GIYANTO.

Limbah air cucian beras yang banyak terdapat di hampir seluruh rumah penduduk Indonesia, memiliki kandungan nutrisi yang melimpah diantaranya karbohidrat berupa pati (85-90%), protein *glutein*, selulosa, hemiselulosa, gula dan vitamin yang tinggi. Pemanfaatan limbah ini untuk media perbanyakkan bakteri probiotik tanaman belum banyak diteliti, karena kandungan limbah air cucian beras memiliki nutrisi yang dapat digunakan untuk pertumbuhan bakteri. *P.fluorescens* yang merupakan PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) yaitu bakteri yang dapat memicu pertumbuhan tanaman dan menekan perkembangan patogen. Dilakukan kombinasi air cucian beras, gula dan ekstrak nabati (tape atau tempe) dengan konsentrasi berbeda-beda yang dijadikan formulasi media pertumbuhan bakteri *Pseudomonas fluorescens* untuk mengetahui kombinasi terbaik untuk pertumbuhan bakteri ini. Untuk melihat penghambatan *P.fluorescens* terhadap *Puccinia horiana* maka dilakukan uji antagonis dengan meneteskan spora *P.horiana* dan formulasi yang mengandung *P.fluorescens* di atas gelas objek, diinkubasi kemudian diamati persen penghambatan perkecambahan spora. Dan dilakukan aplikasi formulasi pada bibit tanaman krisan untuk melihat peran *P.fluorescens* dalam memicu pertumbuhan tanaman. Formulasi satu (90% air beras+5% gula+5% ekstrak tempe) merupakan formulasi terbaik untuk pertumbuhan bakteri *P.fluorescens*, serta aplikasi formulasi ini seminggu sekali merupakan perlakuan terbaik untuk pertumbuhan tanaman krisan. *P.fluorescens* terbukti dapat menghambat perkecambahan spora *P.horiana*, karena persen perkecambahan spora *P.horiana* pada kontrol (tanpa penambahan *P.fluorescens*) lebih besar di banding spora yang diberi perlakuan *P.fluorescens*.

Kata kunci: *Puccinia horiana*, PGPR, karat putih, limbah air cucian beras

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.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan laporan akhir Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) di bidang penelitian yang berjudul "Potensi Limbah Air Cucian Beras Sebagai Media Perbanyakkan bakteri probiotik Tanaman". PKM penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Bakteriologi Tumbuhan, Departemen Proteksi Tanaman, Institut Pertanian Bogor, dimulai pada bulan Februari hingga Mei 2010.

Kami mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. Giyanto, M.Si selaku dosen pembimbing dan atas segala bimbingan serta masukan yang telah diberikan, sehingga pelaksanaan kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar dan baik. Terima kasih juga kami sampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan PKM penelitian ini. Mohon maaf atas segala kesalahan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan laporan akhir ini, kami memohon kebijaksanaan dari semua pihak untuk dapat memaafkan. Kami berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bogor, Juni 2010

Tim Penulis

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.

Thank you for evaluating Wondershare PDF Converter.

You can only convert 5 pages with the trial version.

To get all the pages converted, you need to purchase the software from:

http://store.wondershare.com/index.php?method=index&pid=524&license_id=11&sub_lid=3121&payment=paypal