

**LAPORAN HASIL KEGIATAN
PENGABDIAN BAGI MASYRAKAT
Mandiri**



**PENINGKATAN KOMPETENSI KELOMPOK TANI JAMBU DI KECAMATAN
SUMBERSARI DALAM MEMANFAATKAN
FEROMON SINTETIK UNTUK MENANGGULANGI
HAMA LALAT BUAH**

Oleh :

Ketua : Dr. Drs. Busroni, M.Si

Anggota I : Dr. Edy Supriyanto, S.Si., M.Si

Anggota II : Drs. Sujito, Ph.D

**UNIVERSITAS JEMBER
JEMBER 2017**

LEMBAR PENGESAHAN

1. Judul : PENINGKATAN KOMPETENSI KELOMPOK TANI JAMBU DI KECAMATAN SUMBERSARI DALAM MEMANFAATKAN FEROMON SINTETIK UNTUK MENANGGULANGI HAMA LALAT BUAH.
2. Daftar Mitra
Nama Mitra Program : Kelompok Tani Jambu Kel. Karang Rejo
3. Ketua Tim Pengusul
a. Nama : Dr Busroni, M.Si
b. NIDN : 0015055916
c. Jabatan/ Golongan : Lektor Kepala/ IV-a
d. Program Studi : Kimia
e. Perguruan Tinggi : Universitas Jember
f. Bidang Keahlian : Kimia Organik
g. Alamat Kantor/Telp/Surel : Jl.Kalimantan Nomor. 37 Jember 68121/ (0331)330225/
4. Anggota Tim Pengusul
a. Jumlah Anggota : 2 Orang
b. Nama Anggota I/ Bidang Keahlian : Dr. Edy S., MSi
: Drs. Sujito, PhD
c. Teknisi Lab. Organik Yang Terlibat : Setiadi Darma Putra
5. Lokasi Kegiatan/Mitra I
a. Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan) : Sumbersari
b. Kabupaten /Kota : Jember
c. Propinsi : Jawa Timur
d. Jarak PT ke Lokasi Mitra I (KM) : 35,00
6. Luaran Yang Diharapkan : Model alat penjebak laalat berbasis Feromon
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 1 (satu) Tahun
8. Biaya Total : 1.000.000,- (satu juta rupiah)
a. DIKTI : Rp. 0,-

Mengetahui,
Dekan FMIPA UNEJ

Jember, 15 Desember 2017
Ketua Tim Pengusul

Drs. Sujito, PhD
NIP/NIK 196102041987111001

Dr. Busroni, MSi
NIP/NIK 195905151991031007

Menyetujui
Ketua LPPM-Universitas Jember

Prof. Ir Achmad Subagio, M. Agr., PhD
NIP/NIK 196905171992011001

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	iii
RINGKASAN	iv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
BAB 2. TARGET DAN LUARAN	2
BAB 3. METODE PELAKSANAAN	7
BAB 4. KELAYAKAN TIM PENGUSUL	12
BAB 5 HASIL YANG DICAPAI	13
BAB 6 RENCANA TAHAP BERIKUTNYA	17
BAB 7 KESIMPULAN	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN-LAMPIRAN	20

PENINGKATAN KOMPETENSI KELOMPOK TANI JAMBU DI KECAMATAN
SUMBERSARI DALAM MEMANFAATKAN
FEROMON SINTETIK UNTUK MENANGGULANGI
HAMA LALAT BUAH

Oleh:

Dr. Busroni, MSi

Dr. Edy S., MSi

Drs. Sujito, PhD

Ringkasan

Kegiatan Pengabdian pada masyarakat yang diusulkan ini merupakan suatu kegiatan pengabdian masyarakat yang berbasis hasil penelitian yaitu pemanfaatan ferromon sintetik menggunakan bahan dasar minyak cengkeh. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu (1) Penyuluhan tentang minyak cengkeh , (2) Apilkasi senyawa ferromon sintetik untuk menanggulangi hama lalat buah jambu. Kegiatan ini dilakukan bagi kelompok tani jambu merah di kecamatan Sumbersari - Kabupaten Jember. Hasil kegiatan menunjukkan antusias peserta terhadap materi pelatihan yang diberikan. Antusias peserta diamati secara langsung dari acara yang dilakukian di kediaman ketua kelompok tani Bapak Arief Poniran.

BAB I. PENDAHULUAN

I.1 Analisis Situasi

Hingga saat ini telah dibudidayakan & menyebar luas di daerah-daerah Jawa. Jambu biji sering disebut juga jambu klutuk, jambu siki, atau jambu batu. Jambu tersebut kemudian dilakukan persilangan melalui stek atau okulasi dengan jenis yg lain, sehingga akhirnya mendapatkan hasil yg lebih besar dengan keadaan biji yg lebih sedikit bahkan tdk berbiji yg diberi nama jambu Bangkok karena proses terjadinya dari Bangkok. Jambu biji merah merupakan salah satu jenis jambu yang sangat digemari oleh orang. rasanya yang lebih manis dan teksturnya yang lebih lembut lebih mudah membuat orang menyukainya. Jambu biji adalah tanaman yang berasal dari negara meksiko, amerika selatan.

Bahan yang digunakan dalam pembuatan feromon cukup sederhana dan banyak tersedia di pasaran dengan harga yang relatif murah. Proses pembuatan feromon sangat simple dan sederhana dengan alat sederhana , peralatan yang digunakan mudah ditemukan dan dapat diaplikasikan dalam produksi skala kecil. Selain itu, untuk mendapatkan feromon dengan mamannfaatkan bahan dari minyak cengkeh tidak perlu mempunyai kadar kemurnian **tertentu** . Sehingga, produk feromon tidak perlu murni dan cukup dapat digunakan untuk mengatasi hama lalat buah khususnya pada tanaman jambu merah. Salah satu bahan adalah minyak cengkeh. Indonesia merupakan salah satu Negara penghasil jenis minyak atsiri, salah satunya adalah minyak daun cengkeh (*Eugenia Caryophyllata*). Di Indonesia penggunaan minyak daun cengkeh masih sangat terbatas, hanya sebagianer kecil dari minyak daun cengkeh yang diproses lebih lanjut menjadi bahan setengah jadi atau sebagai hasil akhir, sedangkan sebagian besar diekspor dalam bentuk bahan mentah (Busroni, 1993). Minyak daun cengkeh mengandung komponen utama senyawa fenolik yaitu eugenol yang kadarnya antara 80-90% dan kariofilin sekitar 10-20% . Eugenol merupakan senyawa yang mengandung beberapa gugus fungsional yaitu gugus olefin atau allil, fenol, dan eter (Busroni, 1998).

Sedangkan Jambu biji atau Jambu Batu Lengkap (*psidium guajava l*) adalah salah satu tanaman buah jenis perdu (Inggris = *Lambo guava*). Tanaman ini berasal dari Brazilia Amerika Tengah, menyebar ke Thailand kemudian ke negara Asia lainnya seperti Indonesia. Hingga saat ini

telah dibudidayakan & menyebar luas di daerah-daerah Jawa. Jambu biji sering disebut juga jambu klutuk, jambu siki, atau jambu batu. Jambu tersebut kemudian dilakukan persilangan melalui stek atau okulasi dengan jenis yg lain, sehingga akhirnya mendapatkan hasil yg lebih besar dengan keadaan biji yg lebih sedikit bahkan tdk berbiji yg diberi nama jambu Bangkok karena proses terjadinya dari Bangkok. Jambu biji merah merupakan salah satu jenis jambu yang sangat digemari oleh orang. rasanya yang lebih manis dan teksturnya yang lebih lembut lebih mudah membuat orang menyukainya. Jambu biji adalah tanaman yang berasal dari negara meksiko, amerika selatan. Saat ini jambu biji atau yang bernama latin guava ini sudah menjadi tanaman budidaya yang sudah dibudidayakan ke hampir seluruh pelosok dunia selama iklimnya tropis atau sub tropis seperti di negara Indonesia. kandungan gizi dan nutrisi yang ada di dalam jambu biji merah ini sangat baik untuk tubuh. Jambu biji merah bukan hanya memiliki rasa yang enak dan khas namun juga memiliki kandungan vitamin dan gizi yang sangat baik bagi tubuh. seharusnya tubuh memang mengonsumsi aneka buah supaya dapat memenuhi kebutuhan gizi dan nutrisinya. Salah satunya adalah dengan mengonsumsi jambu biji merah. Jambu biji merah ini mengandung serat, vitamin C, asam folat, antioksidan dan lainnya. bahkan menurut penelitian kandungan vitamin C yang ada di dalam jambu biji merah mengandung 4 kali lebih besar dari yang ada di dalam buah jeruk.

Target pada pengabdian ini memberikan solusi dan alternatif wirausaha feromon sintetis yang lebih murah dengan harga terjangkau. Tujuan besar yang ingin dicapai adalah peningkatan kualitas buah blimbing dan peningkatan ketrampilan berwirausaha pada masyarakat petani blimbing. Rencana pelaksanaan akan dilakukan pengetahuan tentang pentingnya digunakannya feromon untuk mengatasi serangan lalat buah. Upaya untuk meningkatkan keberhasilan program ini dilakukan pemberian bantuan berupa bahan dan alat yang digunakan untuk produksi feromon. Sehingga, produk yang dihasilkan dapat langsung dipasarkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat petani buah pada umumnya dan khususnya pada tanaman jambu merah.

Perawatan Harian Belimbing Supaya Berbuah Lebat – Merawat tanaman belimbing – Belimbing adalah satu jenis buah yang memiliki nilai ekonomis cukup tinggi dengan minat pasar yang cukup besar. Manfaat buah belimbing untuk kesehatan juga sangat baik maka buah belimbing banyak dicari dan dijadikan peluang agro bisnis yang cukup menjanjikan.

Akan tetapi, dalam budidaya buah belimbing banyak yang mengabaikan perawatan rutin harian setelah bibit ditanam. Hal itu membuat buah yang dihasilkan dari pohon belimbing tidak bisa maksimal, karena dalam merawat tanaman belimbing diperlukan ketelatenan.

Perawatan Harian Belimbing Supaya Berbuah Lebat

Dengan adanya perawatan yang rutin dari pemilik akan menghasilkan buah yang lebat dan berkualitas tentunya. Adapun cara-cara perawatan harian yang harus dilakukan untuk merawat tanaman belimbing adalah melakukan penjarangan, penyiangan, dan pemupukan, adapun langkah-langkahnya sebagai berikut.

Berdasarkan uraian diatas, rumusan masalah untuk mitra adalah:

1. Bagaimana menginformasikan feromon untuk penanggulangan lalat buah ?
2. Bagaimana metode pelatihan yang digunakan ?

Masyarakat yang dibidik dalam pelatihan ini adalah kelompok Tani Jambu di kelurahan Kafrang Rejo di kecamatan Sumbersari, kabupaten Jember. Pemilihan sasaran kegiatan ini ini didasarkan pada permasalahan-permasalahan sebagai berikut:

1. kelompok ini katagori produktif, namun mayoritas belum optimal menggunakan senyawa feromon dikarenakan senyawa ini masih tergolong mahal.
2. Terbatasnya dukungan dana untuk pelatihan sehingga masih bersifat pengenalan feromon untuk mengendalikan hama lalat buah pada kelompok tani jambu dikelurahan Karang Rejo, kecamatan Sumbersari-kabupaten Jember.

BAB 2.
TARGET DAN LUARAN

Target dan luaran yang diharapkan dari kegiatan pengabdian pada kelompok tani jambu adalah :

1. Peserta memiliki pengetahuan tentang potensi ferromon dan prospek senyawa ini untuk menanggulangi hama lalat buah.
2. Peserta dapat membuat alat perangkap lalat buah berbasis ferromon secara mandiri
3. Peserta memiliki pengetahuan dalam menanggulangi hama lalat buah sehingga produksi hasil panen mempunyai potensi dan mempunyai daya saing terhadap kualitas jambu.
4. Peserta memiliki pengetahuan tentang jenis hama lalat buah (Dacus Dorsalis Jantan/ Male)



BAB 3.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini akan dilakukan menggunakan metode ceramah/penyuluhan dan pelatihan. Tahapan-tahapan kegiatan dilakukan sebagai berikut:

- (1) Penyuluhan tentang potensi ferromon menjadi bahan yang bermanfaat untuk menanggulangi hama lalat buah.
- (2) Pelatihan pembuatan alat perangkap lalat buah menggunakan botol bekas air mineral.

Pada tahap kegiatan ini meliputi tahap penyiapan bahan, tahap pengaplikasian feromon untuk pengendalian haama lalat buah sebagai berikut:

Pembuatan model alat penjebak lalat buah :



Bahan Pembuatan Alat Penjebak Lalat Buah

1. Botol Aqua Bekas
2. Selotip Kertas
3. Selotip Hitam
4. Solder dan Tenol
5. Kabel dan Kawat
6. Tang
7. Baterai 1,5 Volt
8. Lampu LED
9. Kater
10. Ferromon Sintetik



FOTO KEGIATAN





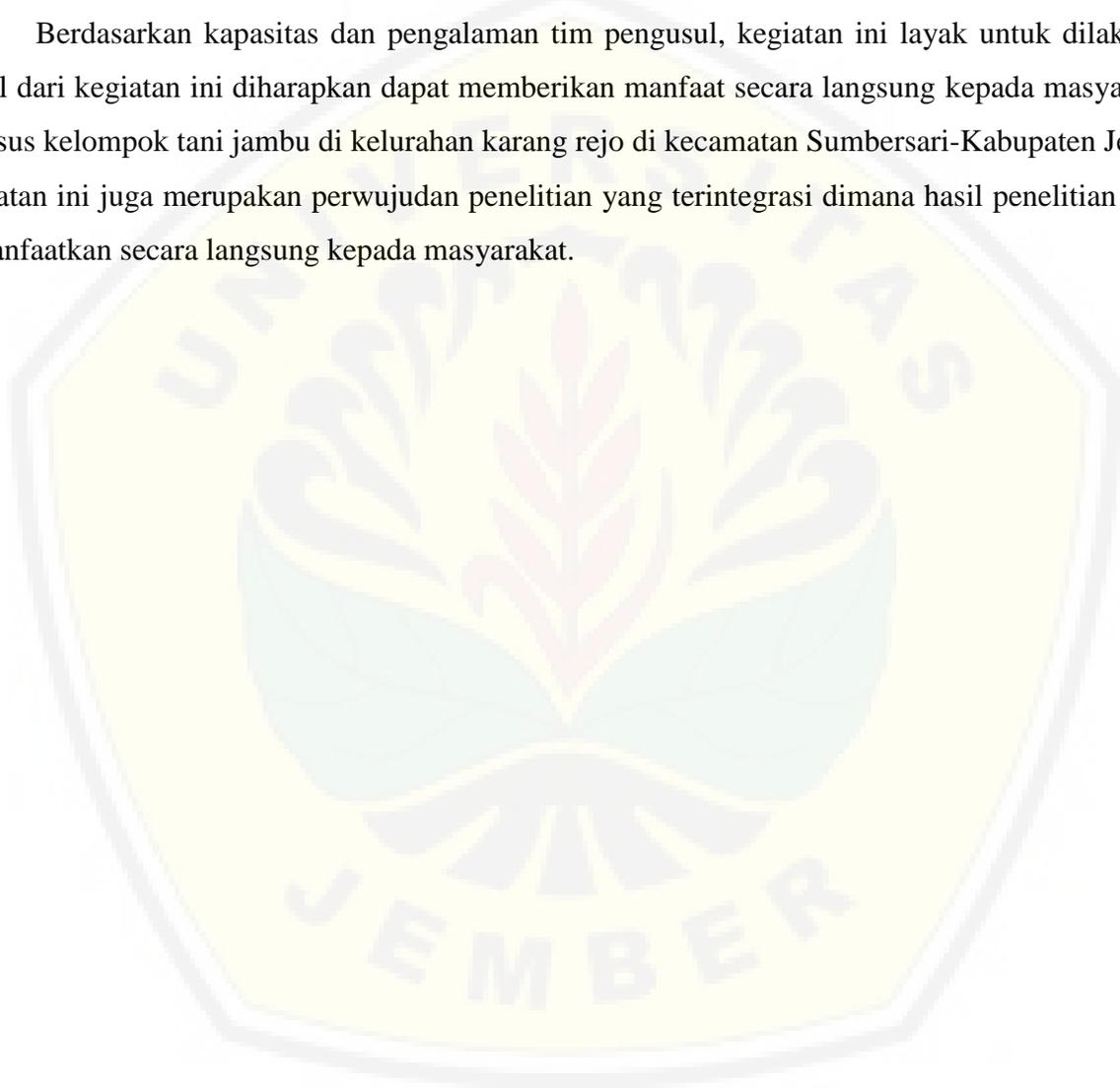


BAB 4.

KELAYAKAN TIM PENGUSUL

Tim pengusul berasal dari jurusan Kimia FMIPA, dengan memiliki keahlian yang mendukung terselenggaranya kegiatan ini. Ketua Tim pengusul memiliki pengalaman dalam bidangnya cukup dalam penelitian yang terkait adanya reaksi esterifikasi..

Berdasarkan kapasitas dan pengalaman tim pengusul, kegiatan ini layak untuk dilakukan. Hasil dari kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara langsung kepada masyarakat. Khusus kelompok tani jambu di kelurahan karang rejo di kecamatan Summersari-Kabupaten Jember kegiatan ini juga merupakan perwujudan penelitian yang terintegrasi dimana hasil penelitian dapat dimanfaatkan secara langsung kepada masyarakat.



BAB 5. **HASIL YANG DICAPAI**

Hasil dari materi yang disampaikan pada penyuluhan dapat meningkatkan ilmu pengetahuan dan wawasan peserta yaitu cara membuat model alat penjebak lalat buah.

Dalam penyuluhan ini, masyarakat khususnya anggota kelompok tani jambu merah sangat antusias mengikuti penyuluhan karena bagi sebagian besar peserta pada kegiatan ini adalah petani jambu yang masih awam tentang hama lalat buah dan bagaimana untuk mengendalikannya. Secara umum peserta telah tahu dan memiliki pengetahuan tentang hama lalat buah dan aspek aspeknya tentang senyawa ferromon sintetis. Namun, bagaimana pembuatannya, masyarakat belum tahu. Dan dalam kegiatan ini sifatnya dalam rangka pengenalan ferromon sintetis belum pada tahap pembuatannya.

1. Materi penyuluhan atau ceramah meliputi Penyuluhan tentang potensi ferromon menjadi bahan yang bermanfaat untuk menanggulangi hama lalat buah.
2. Pelatihan pembuatan alat perangkap lalat buah menggunakan botol bekas air mineral.

Pada tahap kegiatan ini meliputi tahap penyiapan bahan, tahap pengaplikasian feromon untuk pengendalian hama lalat buah. Materi (2) diuraikan secara detail pembuatan model perangkap lalat buah, mulai dari persiapan bahan dan alat yang dibutuhkan, dan merakit alat penjebak lalat buah dan cara penggunaannya untuk mengendalikan hama lalat buah untuk buah jambu merah.

BAB 6.

RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Adapun tindak lanjut dari pengabdian pada masyarakat ini adalah pelatihan pembuatan senyawa feromon sintetik dan kemungkinan untuk dikomersialkan dan dapat diproduksi pada skala rumahan dari peserta secara mandiri. Namun demikian, pendampingan terhadap peserta masih dilakukan untuk mengetahui sejauh mana para peserta dapat menyerap pengetahuan dan ketrampilan dalam pembuatan senyawa feromon sintetik ini.



BAB 7.

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan kegiatan pengabdian masyarakat ini maka kesimpulan yang dapat diambil yaitu sebagai berikut :

- Peserta sasaran sangat antusias dengan materi penyuluhan dan ketrampilan yang diberikan. Hal itu terlihat dengan banyaknya pertanyaan dan komentar (melalui secara langsung) tentang bagaimana penggunaan senyawa ferromon sintetik.
- Kegiatan ini memiliki potensi untuk menjadi bahan yang bernilai ekonomis. Dengan demikian memerlukan tindak lanjut, berupa pembinaan baik dari sisi pengembangan produk dan manajemen pemasaran.

7.2 Saran

Hal yang paling penting dari kegiatan ini adalah tindak lanjut dari peserta. Komitmen dari pihak terkait, peserta kelompok tani jambu di kelurahan Karang Rejo, kecamatan Sumbersasri, kabupaten Jember. Evaluasi sangat perlu untuk dilakukan agar terjadi komunikasi positif di kegiatan kegiatan berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Busroni, 1993, Studi Adisi Metileugenol Dengan Asam Format dan Oksidasi Produk-Adisi, Laporan Magang Penelitian MIPA DASAR, FMIPA-UGM, Yogyakarta
- Busroni, 1998, Sintesis 1-(3,4-Dimetoksifenil)-2-Propanon Turunan Eugenol Melalui Pembentukan Senyawa Ester Format
- Anwar, C., 1994, The Conversion of Eugenol Into More Valuable Substances, Disertasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta



LAMPIRAN

Biodata Ketua Pengusul

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengangelar)	Drs. Busroni, M.Si	L/P
2	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala	
3	Jabatan Struktural	-	
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	195905591991031007	
5	NIDN	0015055016	
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Yogyakarta, 15 Mei 1959	
7	Alamat Rumah	Gumuk Segawe 29 Ajung Jember	
8	Nomor Telepon/Faks/HP	081803516287	
9	Alamat Kantor	Jl. Kalimantan III/25 Jember	
10	Nomor Telepon/Faks	0331-334293/0331-330225	
11	Alamat e-mail	bush_yogyakarta@yahoo.com	
12	Lulusan yang Telah Dihasilkan		
13	mata kuliah yang Diampu	Kimia Organik I dan Kimia Organik II	

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S2
Nama Perguruan Tinggi	FMIPA-UGM	Pasca Sarjana - UGM
Bidang Ilmu	Ilmu Kimia	Kimia Organik
Tahun Masuk-Lulus	1987	1998
Judul Skripsi / Thesis	Pengaruh Medium Terhadap Konstanta Kecepatan Reaksi Hidrolisis Ester dengan Katalis NaOH	Sintesis 1-(3,4-dimetoksifenil)-2-propanon Turunan eugenol Melalui Pembentukan Senyawa Ester Format.
Nama Pembimbing	Ir. Basit Wachid	Dra. Hj. Retno Dwi Soelityowati, MSc

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml(JutaRp)
1	2013	Sintesis p-Tert.Butil-Kaliks[4]arena Dendrimer G-1 Dan Penggunaannya Untuk Penjerap Kation Logam Berat	Hibah Doktor DIPA- Univ.Jember	30

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (JutaRp)
1	2016	Pembuatan Sabun Dari Ekstrak Bahan Alami Bagi Unit Usaha Pondok Pesantren	DIKTI	14 juta

E. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor/Tahun	Tahun
1			

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	The 2rd International Conference of The Indonesion Chemical Society 2013 (ICICS 2013)	Synthesis and Characterization of Mono(carboxy methoxy)-tert.butylcalix[4]arenes via In Direct Alkylolation	22-Okt. 2013

G. Pengalaman Penulisan Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit

H. Perolehan HKI dalam 5-10 Tahun Terakhir

No	Judul /Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5-10 Tahun Terakhir

No	Judul /Tema Rekayasa	Tahun	Tempat Penerapan	Respon

J. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari Pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No	Judul Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak- sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Iptek bagi Masyarakat.

Jember, 15 Desember 2017
Pengusul,



(Drs. Busroni, MSi)